

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année 1963 — N° 35

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE RADIOLOGIQUE
DES
OCCLUSIONS NÉO-NATALES
PAR ATRÉSIE DU GRÊLE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 1^{er} Mars 1963

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Auguste FAURIE

Né le 17 Octobre 1931, à TENCE (Haute-Loire)



LYON

Imprimerie BOSC Frères

42, quai Gailleton, 42

—
1963



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année 1963 — N° 35

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE RADIOLOGIQUE
DES
OCCLUSIONS NÉO-NATALES
PAR ATRÉSIE DU GRÊLE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 1^{er} Mars 1963

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Auguste FAURIE

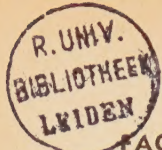
Né le 17 Octobre 1931, à TENÇE (Haute-Loire)



LYON

Imprimerie BOSC Frères
42, quai Gailleton, 42

1963



FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

PERSONNEL DE LA FACULTE

Doyen Honoraire M. J. LEPINE, Membre de l'Institut.
Doyen M. H. HERMANN, Correspondant de l'Institut
Assesseurs MM. M. LEVRAT et L. REVOL.

Professeurs Honoraires : MM. COLLET, GUIART, PATEL, LEPINE, TRILLAT, MOURIQUAND,
MAZEL, GARIN, GATE, MARTIN, GABRIELLE, SANTY, DUCLOS, GUILLEMINET.

PROFESSEURS

Physiologie A MM.	HERMANN.	Parasitologie et pathologie exotique MM.	COUDERT.
Clinique urologique	CIBERT.	Clinique d'oto-rhino-laryn- gologie et d'audio-pho- nologie	MOUNIER- KUHN.
Physique biologique	PONTHUS- (dét. à Bey- routh).	Clinique ophtalmologique .	PAUFIQUE.
Clinique neuro-psychiatri- que et hygiène mentale.	DECHAUME.	Clinique de dermatologie, syphiligraphie et allerge- nologie	THIERS.
Thérapeutique chirurgicale et chirurgie opératoire.	ROCHET.	Clinique de pneumo-phti- siologie	BRUN.
Clinique organique et toxi- cologie	CHAMBON.	Clinique traumatologique des membres	CREYSEL.
Clinique chirurgicale B ..	WERTHEIMER.	Cancérologie	DARGENT.
Clinique médicale B	PAUPERT- RAVAULT	Anatomie pathologique ..	GUICHARD.
Clinique et prophylaxie cardio-vasculaires	FROMENT.	Pathologie générale et ex- périmentale	GIRARD Paul.
Clinique médicale C	CROIZAT.	Anatomie	LATARJET.
Chimie biologique et médi- cale	ENSELME.	Pathologie chirurgicale ..	PEYCELON.
Clinique chirurgicale A ..	MALLET-GUY.	Thérapeutique	GIRARD Marcel.
Pharmacie galénique et matière médicale	REVOL.	Pathologie médicale	VACHON.
Clinique gynécologique ..	POLLOSSON.	Physio-pathologie des voies respiratoires	GALY.
Clinique obstétricale	PIGEAUD.	Radiologie	PAPILLON.
Médecine du Travail	BOURRET.	Clinique des maladies in- fectieuses	JEUNE.
Clinique médicale A	LEVRAT.	Hydrologie thérapeutique, climatologie et écologie sociale	GONIN.
Hygiène et action sanitaire et sociale	SOHIER.	Bactériologie	MONNET.
Clinique médicale infantile et hygiène du premier âge	BERNHEIM.	Physiologie et pathologie obstétricales	BANSSILLON.
Biologie médicale et phar- macodynamie	JOURDAN.	Physiologie B	CHATONNET.
Botanique et cryptogamie.	NETIEN.	Clinique endocrinologique.	GUINET.
Clinique chirurgicale C ..	BERTRAND.	Clinique de chirurgie or- thopédique	TRILLAT.
Chimie analytique pharma- ceutique	BADINAND.	Clinique stomatologique ..	FREIDEL.
Pharmacie chimique et pharmacologie	DREVON.	Clinique de chirurgie et d'orthopédie infantile .	MARION Joseph.
Médecine légale et déonto- logie	ROCHE.	Histologie	X...

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Physique nucléaire appliquée à la médecine	MM. BERGER.
Bactériologie	BERTOYE.
Physiologie	CIER J.-François.
Technologie pharmaceutique	DORCHE.

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Parasitologie	MM. ROMAN.
Pharmacie chimique et pharmacologie	CIER André.
Chimie organique et toxicologie	PERROT.

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Médecine

Anatomie pathologique . . MM.	FEROLDI.
Chimie biologique et mé- dicale	CREYSSEL R.
Anatomie	DUROUX.
Thérapeutique	BRETTE.
Histologie	DUMONT.
Hygiène	THIVOLET.
Parasitologie	GARIN.
Physique	MORET.

Anatomie MM.	BOUCHET.
Anatomie pathologique . .	TOMMASI.
Hygiène	RIFFAT.
Pathologie expérimentale .	JOUVET.
Hématologie	FAVRE-GILLY.

Pharmacie

Botanique et cryptogamie. MM.	ODDOUX.
Chimie analytique	MALLEIN
Chimie biologique	GRAS.
Physique	PEYRIN.

AGREGES EN EXERCICE

Médecine générale MM.	PONT.
Médecine générale	VIGNON.
Médecine générale	REVOL.
Médecine générale	PLAUCHU.
Médecine générale	TRAEGER.
Chirurgie générale	MARION P.
Chirurgie générale	MICHAUD.
Chirurgie générale	JAUBERT- DE-BEAUJEU
Chirurgie générale	SAUTOT.
Chirurgie générale	GUILLEMIN.
Obstétrique	BURTHIAULT.
Oto-Rhino-Laryngologie . .	GIGNOUX.
Pédiatrie	FRANÇOIS.
Médecine générale	DEVIC.
Médecine générale	DESPIERRES.
Chirurgie générale	DE MOURGUES.
Chirurgie générale	FRANCILLON.
Chirurgie générale	SAUBIER.
Médecine légale	COLIN.

Dermatologie MM.	COLOMB.
Médecine du travail	TOLOT F.
Neuro-psychiatrie	GUYOTAT.
Neuro-psychiatrie	SCHOTT.
Obstétrique	DUMONT.
Ophthalmologie	BONAMOUR.
Urologie	DURAND.
Médecine générale	GARDE.
Médecine générale	PERRIN.
Médecine générale	LARBRE.
Médecine générale	MORNEX.
Médecine générale	NORMAND.
Chirurgie générale	MARET.
Chirurgie générale	DESCOTES.
Electro-radiologie	CHASSARD.
Neuro-chirurgie	ALLEGRE.
Ophthalmologie	HUGONNIER.
Orthopédie	FAYSSE.
Oto-Rhino-Laryngologie . .	GAILLARD.
Pneumo-phtisiologie	KALB.

EXAMINATEURS DE LA THESE

**Président : M. MARION ; Assesseurs : MM. PAPILLON,
JAUBERT de BEAUJEU et FRANÇOIS.**

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A MON PERE

A qui je dois tout.

En témoignage de ma profonde
affection et de ma vive reconnais-
sance.

A MA MERE

Faible témoignage d'affection et de
reconnaissance pour tous les sacri-
fices qu'elle s'est imposés.

A MA FEMME

Avec tout mon amour.

A MON FRERE, A MA SŒUR

Pour leur indestructible amitié.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. MARION

Il nous a fait le grand honneur de présider notre Jury de thèse. Sa vaste érudition et son autorité indiscutée dans ce domaine spécialisé le désignaient d'office.

Nous lui demandons de trouver ici l'expression de notre profond respect et le témoignage de notre sincère reconnaissance.

AUX MEMBRES DE NOTRE JURY

MONSIEUR LE PROFESSEUR PAPILLON

Notre Maître dans la préparation de notre spécialité. Nous avons depuis longtemps apprécié la valeur de son enseignement dans la préparation du diplôme d'Electro-Radiologie.

Nous lui exprimons aujourd'hui notre vive gratitude et notre respectueux attachement.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ JAUBERT DE BEAUJEU

Nous sommes très sensible à l'honneur qu'il nous a fait en acceptant de juger notre thèse. Nous le remercions vivement de l'intérêt qu'il nous a montré.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre respectueuse gratitude.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ FRANÇOIS

Il a été, à son insu, l'instigateur de ce travail il y a quelques années.

Nous le remercions de l'honneur qu'il a bien voulu nous faire en acceptant de nous juger.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR GUILLEMINET

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BERNHEIM

A MONSIEUR LE PROFESSEUR JEUNE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR MONNET

Nous les remercions d'avoir bien voulu nous faire profiter de leurs observations.

Nous leur exprimons nos sentiments respectueux et reconnaissants.

A NOS MAITRES DANS NOTRE SPECIALITE

MONSIEUR LE PROFESSEUR DARGENT

*Chirurgien des Hôpitaux
et du Centre Léon Bérard (Lyon)*

MONSIEUR LE PROFESSEUR BERGER

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CHASSARD

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MORET

MONSIEUR LE DOCTEUR GIRAUD

MONSIEUR LE DOCTEUR NAUDIN

MONSIEUR LE DOCTEUR FONTES

A NOS MAITRES DE LA FACULTE DE MEDECINE
ET DES HOPITAUX DE LYON

A NOTRE MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR BERAUD

Médecin Electro-Radiologiste des Hôpitaux

Il a bien voulu nous confier le sujet de cette thèse et nous guider de ses précieux conseils.

Il nous a fait découvrir la Radiologie infantile et profiter de sa considérable expérience dans ce vaste et passionnant domaine.

C'est un honneur d'avoir été son élève.

A MON AMI LE DOCTEUR DEFFRENNE

Sans lui je n'aurais pu mener à bien ce travail : sa compétence et ses grandes connaissances en matière de Radiologie Infantile nous ont été d'un précieux secours.

Qu'il soit assuré de mon amitié et de ma reconnaissance.

AUX CHIRURGIENS ET AUX MEDECINS
DE L'HOPITAL DE FIRMINY

MONSIEUR LE DOCTEUR MICHEL

Chirurgien

MONSIEUR LE DOCTEUR FORGE

Ophtalmologiste

MONSIEUR LE DOCTEUR MEILLAND

Gynécologue-Accoucheur

MONSIEUR LE DOCTEUR BOUCHET

Médecin

MONSIEUR LE DOCTEUR COUETTE

Pédiatre

MONSIEUR LE DOCTEUR GIRASOLI

O. R. L.

MESSIEURS LES DOCTEURS BESQUET ET GUENOT

Electro-Radiologistes

A TOUS LES MEDECINS DE FIRMINY

INTRODUCTION

Les progrès techniques de ces dernières années ont autorisé des succès chirurgicaux parfois spectaculaires. S'attaquant à des malformations de plus en plus graves, les chirurgiens d'enfants ont permis de vivre à des nouveau-nés, jadis condamnés. Les atrésies du grêle, englobent une série de malformations de ce type qui, non traitées chirurgicalement, sont incompatibles avec la vie.

En fait, s'il s'agit bien dans tous les cas d'une interruption anatomique de la lumière intestinale, les causes de ces « Erreurs de la nature » sont diverses et conditionnent dans une certaine mesure le résultat final.

Si l'étiologie en est variée, la symptomatologie radiologique par contre, en fait une unité provisoire, suffisante à elle seule à affirmer le diagnostif positif, et c'est ce qui légitime en quelque sorte le titre de cette thèse. L'unité est donc d'ordre clinique et radiologique car du point de vue anatomique, étiologique, embryologique, des pathogénies diverses ont été invoquées et selon les découvertes opératoires et malheureusement nécropsiques, la part de ces différentes théories s'établit peu à peu.

Nous avons rencontré 34 cas d'atrésie du grêle en provenance des services de pédiatrie et de chirurgie infantile des Hôpitaux de Lyon.

Nous avons entrepris leur étude sur les conseils de notre Maître, le Docteur Béraud, et sous la direction étroite et éclairée du Docteur Deffrenne.

Ces observations ont été recueillies dans les services de clinique chirurgicale infantile du Professeur Guilleminet, du Professeur J. Marion, et également dans les services des Professeurs Bernheim, Jeune et Monnet.

Certains ont été opérés par le Professeur agrégé Jaubert.

de Beaujeu, d'autres par les chirurgiens du service de garde. Nous leur adressons nos très sincères remerciements.

Examen d'urgence, unique, l'examen radiologique sans préparation se doit d'être complet, précis et il doit fournir des documents d'excellente qualité. Il a en sa faveur son extrême simplicité qui peut paraître anachronique à la période du raffinement de la technique radiologique, mais qui par contre présente une innocuité certaine. La meilleure connaissance des occlusions néo-natales devra permettre dans un avenir proche, un recrutement plus important et surtout plus précoce de nouveau-nés dont l'état de détresse semblait, hier encore, contre-indiquer toute tentative thérapeutique.

HISTORIQUE

Ces lésions sont connues depuis sûrement très longtemps, et on en trouve déjà la trace en 1739, lorsque Calder décrit l'anatomie des occlusions duodénales y compris les atrésies de cette partie initiale du tube digestif. A sa suite, Daniel (1765), Lossus (1916), décrivent un cas d'atrésie congénitale isolée ; Théremin, à Saint-Petersbourg en 1877, rapporte deux cas, et Tandler, en 1932, fait mention de 94 cas en proposant une théorie pathogénique qui sera d'ailleurs suivie de bien d'autres. Il faut citer ensuite les noms de Jaboulay en 1901 et Forssner en 1907 qui se sont intéressés à cette question. Plus près de nous, en 1922, Davis et Poynter en rapportent déjà 392 cas, tandis que Webb et Wangenstein en 1931 en rapportent plus de 500 autres, récoltés à travers la littérature. Ainsi donc, l'atrésie du grêle n'est plus une rareté, mais le nombre important de cas publiés en souligne, s'il en était besoin, son importance dans les malformations néo-natales. Nous devons à Ladd en 1932 et à Cameron en 1935, la distinction désormais classique entre les occlusions de cause intrinsèque et celles de cause extrinsèque : nous y reviendrons dans le chapitre du diagnostic différentiel. Gross a pu rassembler 140 cas d'atrésie et 71 de sténose du grêle au Children's Hospital de Boston ; il a donc une expérience considérable. En France, plusieurs thèses ont été consacrées à ce sujet ; celle d'Auberge à Lyon en 1922, et celle plus récente de Vanel Joseph en 1961, puis celle de Florand à Paris et plus récemment deux thèses parisiennes, celle de Bernard Courtois en 1959, qui s'oriente vers la genèse et l'expérimentation, dans le but d'expliquer la formation de ces malformations graves. Une autre thèse en 1960, celle de Setbon, rapporte l'expérience de ces dernières années des atrésies du grêle à l'Hôpital des Enfants assistés (Service du Professeur Petit). Il n'est pas possible de citer tous les travaux se rapportant à ce sujet, et malgré une bibliographie assez copieuse, nous ne présentons qu'un échantillon et un choix des travaux publiés à ce sujet.

Du point de vue purement radiologique en 1952, la thèse de M^{me} Raynal, puis ensuite celle d'Anguenot, constituent un effort considérable vers la description des images radiologiques rencontrées, alors que jusque-là, le diagnostic était fait pratiquement par un coup d'œil rapide en radioscopie. Il faut citer bien entendu les travaux de Lebouchard, de Lefebvre et Sauvgrain. A Lyon, notre Maître Béraud et le Docteur Deffrenne, se sont occupés de cette question qui a fait l'objet d'un chapitre du mémoire de diplôme de l'un d'eux.

Il est à remarquer que du point de vue anatomique et purement descriptif, un effort constant a été fait, pour démembrer ces atrésies du grêle. Dans un premier temps, des théories basées sur l'observation ont vu le jour ; ultérieurement ces différents cas d'atrésie ont été groupés par leur aspect clinique, radiologique, car les deux sont pratiquement inséparables et dans une troisième période, on assiste à un essai de reconstitution expérimentale de ces lésions au moyen d'agressions faites sur le tube digestif de lapin pendant la vie intra-utérine. L'étiologie jusqu'ici pratiquement inconnue, a été démembrée en quelque sorte en grands chapitres pathologiques, et il faut tenir compte actuellement de la fréquence de la muco-viscidose, des malformations génétiques complexes, et également des anomalies de vascularisation qui commencent seulement à être connues et étudiées. Là aussi, la radiologie a un rôle : il s'agit presque de radiologie expérimentale, avec des clichés post-mortem, des angiographies qui permettent d'identifier et de suivre la topographie vasculaire de l'intestin. C'est donc affirmer que le rôle de la radiologie n'est pas uniquement d'apporter un élément supplémentaire souvent décisif au diagnostic du chirurgien. La même technique, plus complète, plus précise doit être appliquée aux pièces anatomiques pour essayer de déterminer la cause du décès ou de l'insuccès opératoire. Il arrive souvent que la vérification nécropsique permette d'affirmer la bonne qualité des sutures : celles-ci établissent la continuité de la lumière intestinale mais non pas les contractions synergiques, nécessaires au rétablissement du transit. De l'étude des conditions anatomiques aboutissant à l'échec chirurgical doivent naître de nouvelles raisons d'espérer.

FREQUENCE — REPARTITION — LOCALISATION

A. — Pendant longtemps, la curiosité des anatomistes est restée la seule source d'information en ce qui concerne la description et la fréquence de ces affections. Une étude systématique peut seule nous donner un aperçu sur la fréquence réelle et il faut se référer aux recherches classiques de Theremin (1877) : 9 sur 150.000 décès de nouveau-nés ou nourrissons. De Miller (1939) : 36 sur 36.000. Wilson et Nelson aux Etats-Unis, en 1954, évaluent à 2.200 le nombre total des atrésies du grêle publiées et le compare aux décès annuels pour appendicite ou rhumatismes articulaires aigus. EN GROS, ON PEUT ADMETTRE QU'ON RENCONTRE UNE TELLE MALFORMATION SUR 10.000 NAISSANCES. Il est cependant logique de penser que cette fréquence doit être plus grande en tenant compte du fait qu'une grande partie des causes réelles de la mortalité des dix premiers jours nous échappe. Les interventions chirurgicales en cas d'occlusion néo-natale, même si elles ne sont pas couronnées de succès, nous ont permis de faire un bilan plus exact et on peut penser que les succès de plus en plus nombreux dans ce domaine inciteront les médecins et les sages-femmes à donner une chance de vivre à ces nouveau-nés jadis inéluctablement condamnés.

B. — Un autre fait paraît certain : L'ÉGALITÉ APPARENTE ENTRE LES SEXES, notée dans toutes les statistiques un peu importantes. Le total de nos observations se décompose en 18 garçons et 16 filles. Il ne semble pas que cette malformation soit habituellement liée au sexe, ce qui est un argument en faveur d'une embryopathie, sauf en ce qui concerne la fibrose kystique du pancréas.

— *La race est indifférente.*

— *La répartition géographique ne dépend pas de la fré-*

quence absolue dans une région donnée, mais souvent de la qualité et de l'importance du recrutement des pédiatres.

— *L'hérédité* semble ne jouer aucun rôle. Denny et Sloan ont rapporté le cas de deux jumelles atteintes d'atrésie du grêle, mais il peut s'agir également d'embryopathie. Par ailleurs, à notre connaissance, la descendance des cas guéris n'a pas fait l'objet d'une étude systématique, les guérisons étant relativement rares et obtenues depuis une période récente. Le cas de Bruyère rapporté dans la thèse de Vanel concerne un jeune homme actuellement âgé de 19 ans, en bonne santé, et apparemment indemne d'autres malformations. Il semble en être autrement en ce qui concerne la maladie fibro-kystique du pancréas, génératrice d'atrésies et dont la transmission héréditaire est certaine. Ces divergences à elles seules tendraient à prouver que l'atrésie est un état séquelle d'affections diverses, se produisant *in utero*, dont au moins une est héréditaire.

— En ce qui concerne *la Prématurité*, elle est retrouvée avec une fréquence très grande dans toutes les malformations. Il n'est pas étonnant qu'elle soit signalée dans les atrésies du grêle : 38 % pour Lower en 1952. Pour notre part, 12 cas sur 34 ont été notés et il est certain qu'il s'agit d'un minimum, tous les cas n'ayant pas été notés systématiquement. Si on se réfère au poids de naissance, on peut affirmer que la prématurité est supérieure à 35 %.

— *Le rôle des affections virales* paraît discutable. En effet, si on retrouve dans notre série une observation dans laquelle la mère aurait contracté une rubéole au cinquième mois de sa grossesse, cette étiologie paraît unique (obs. n° 3). Par contre, la place de la *fibrose kystique* du pancréas dans sa forme majeure avec iléus méconial, paraît certaine depuis 1950 (Lelong M. et Petit P., Le Tan Vinh, Borniche). Dans notre série nous retrouvons 3 iléus méconiaux avec atrésie du grêle associé et 3 probables. L'observation familiale (n° 29) est particulièrement démonstrative : atrésie du grêle chez le premier enfant, iléus méconial chez le deuxième.

— *Les malformations associées* : elles sont fréquentes, mais non toujours évidentes. Un certain nombre d'atrésies, en particulier du duodénum, se rencontrent chez les mongoliens et nous en avons observé un cas. Ce fait est retrouvé

par de nombreux auteurs. Le volvulus fréquemment rencontré paraît être une complication plus qu'une lésion associée. Toutefois, il n'est pas illogique de penser qu'un certain défaut d'accolement puisse coexister avec une atrésie, ce qui augmenterait singulièrement le pourcentage de 5 à 7 % admis par Davis et Poynter ainsi que par De Sanctis et Graig. La persistance du canal omphalo-mésentérique a été retrouvée ainsi qu'un spina-bifida (fig. n° 11), ce qui n'avait pas été signalé par Moore dans la liste des 21 malformations associées sur une série de quarante cas d'atrésie. En réalité, il n'est pas douteux qu'un nombre important de malformations mineures nous échappe, et il ne faut pas oublier que ces anomalies anatomiques sont souvent intriquées, ce qui explique en partie le nombre important de décès.

— *La localisation* varie avec les statistiques présentées. Gross qui présente les chiffres les plus élevés, note 23 % pour le duodénum et 66 % pour le reste du grêle avec une notable prédominance en ce qui concerne l'iléon. Les autres statistiques ne distinguent guère entre sténoses et atrésies, ce qui inclut arbitrairement les sténoses par compression extrinsèque. Il faut opposer la fréquence des atrésies du grêle : iléon et jéjunum, à celles du duodénum.

Pour notre part, nous notons sur 34 observations :

Duodénum	23 %	{	Atrésie duodéno-jéjunale	3	}	8
			(dont 1 double localisation)			
			Atrésie duodénale complète ..	1		
			Diaphragme duodénal	1		
Jéjunum	41 %	{	Diaphragme duodéno-jéjunal ..	3	}	14
			Aplasie cordonale	9		
			(dont 1 double et 1 multiple)			
			Aplasie totale	4		
			(sans cordon)			
			Sténose iléale	1		
Iléon	35 %	{	Aplasie complète	2	}	11
			Aplasie cordonale	9		

Cette statistique plus modeste ne fait que confirmer d'une manière troublante les constatations de Gross, qui classe à part

les atrésies multiples, si bien que nos pourcentages sont identiques à 1 ou 2 pour cent près.

Cette répartition n'est pas le fait du hasard et correspond vraisemblablement à des lois pathologiques précises qu'il faudrait découvrir.

RAPPEL EMBRYOLOGIQUE

A. — L'étude embryologique ne semble pas devoir nous apporter d'éléments capitaux en ce qui concerne la pathogénie des atrésies. Chez le sujet normal, l'intestin est primitivement représenté par une gouttière qui s'étend de l'extrémité céphalique à l'extrémité caudale de l'embryon. A ce moment, les limites extrêmes sont marquées par la membrane pharyngienne et la membrane cloacale. Du côté ventral, cette gouttière est largement ouverte dans la vésicule ombilicale puis son allongement du côté céphalique et du côté caudal en même temps que la formation des replis cardiaque et allantoïdien la transforment en véritable tube.

Le développement de la lumière intestinale a été étudié par Tandler en 1901 et exposé après lui par de nombreux auteurs. De ces travaux, résulte une des nombreuses théories sur la nature des atrésies. Entre le 30^e et le 60^e jour de la vie intra-utérine, ce tube endodermique figurant l'intestin embryonnaire, voit sa lumière se rétrécir puis s'oblitérer par prolifération de l'épithélium, sauf au niveau de l'anse vitelline. Le conduit intestinal se présente alors comme un cordon plein. Secondairement, vers le quatrième mois, un processus de résorption reconstituerait la lumière normale par fusion de vacuoles. Cette théorie habituellement admise pour expliquer les atrésies cordonales notamment, a rencontré des résistances en particulier chez des anatomistes comme Rouvière, qui nie ces phénomènes complexes (cité par Duhamel).

B. — L'anatomie pathologique macroscopique est bien connue; les atrésies se présentent sous trois types :

a) *Cordon Filiforme*, sans lumière aucune, de longueur variable reliant deux culs-de-sac, l'un en amont, généralement distendu, l'autre en aval, plus mince à lumière collabée, virtuelle, mais habituellement identifiable et pouvant être mis en

évidence par insufflation d'air ou de liquide. Ces atrésies peuvent être multiples. Si on confronte ce type d'anomalie observée dans notre série avec les travaux récents, on se rend compte de la variabilité statistique des atrésies cordinales. Sethon en dénombre 5 sur 18, soit 28 %, dans sa thèse qui

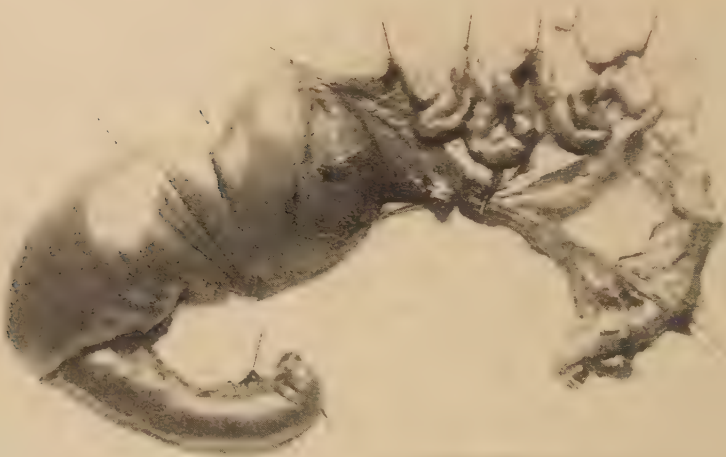


FIG. n° 1

Obs. n° 1. — HU... Laurent (Service Pr Guilleminet)
Pièce nécropsique d'une atrésie du grêle. Atrésie cordonale
avec énorme dilatation en amont.

exclut les atrésies séquelles d'iléus méconial. Courtois, sur 16 cas, constate l'égalité entre les formes cordinales et les atrésies totales. Pour notre part, 17 sur 24 sont des formes incomplètes sans discontinuité (70 %). Il semble donc qu'il y ait augmentation du nombre de cas de cette forme anatomique si l'on inclut les accidents aigus de la maladie fibro-kystique du pancréas.

b) *L'atrésie complète* avec agénésie : les deux culs-de-sac étant séparés complètement avec parfois une disparition du mésentère en regard. Dans ce cas, on emploie le terme d'agénésie qui, nous le verrons plus loin n'est pas toujours exact, selon la théorie que l'on adopte. La disparition complète d'un segment intestinal nous a paru plus rare : 7 cas sur le grêle, 9 si on inclut le duodénum.

c) *Les diaphragmes membraneux*, complets ou incomplets, constituent un obstacle perpendiculaire à l'axe de la lumière. La différence de calibre permet la localisation malgré un aspect extérieur identique et l'entérotomie est nécessaire à la restauration de la perméabilité du conduit. Les trois cas identifiés dans cette thèse concernent le duodénum ou l'angle duodéno-jéjunal.

Du point de vue histologique, on note une brusque distension de la muqueuse et des fibres musculaires. Plusieurs faits ont été mis en évidence par Nezelof : distorsion des fibres musculaires, abondance de la fibrose témoignant d'un processus mécanique, ces altérations sont remarquablement endo-intestinales et épargnent dans une très grande mesure le tissu sous-séreux. Par ailleurs, l'examen systématique des tissus de nécrose découverts dans la cavité péritonéale a montré qu'il s'agissait très souvent, non pas de dépôts fibrineux, mais d'anses intestinales et en voie de résorption. L'examen des diaphragmes montre leur nature musculo-conjonctive, mais il existe une double assise musculaire bordée de chaque côté d'une muqueuse intestinale normale en amont, et atrophique en aval : l'ensemble se présentant comme l'affrontement de deux culs-de-sac. Dans notre série, l'examen histologique n'a pas été systématique, mais un fait nous a paru digne d'être rapporté : dans l'observation n° 8 concernant une atrésie typique, l'examen n'a pas permis de mettre en évidence de plexus sous-muqueux, ce qui tendrait à introduire l'aganglionose dans les étiologies des atrésies.

C. — *Pathogénie.*

a) Tous les auteurs qui ont minutieusement observé les pièces anatomiques ont rapporté des faits indiscutables, mais

les théories ainsi échafaudées restaient fragiles et instables en face d'autres constatations qui d'emblée avaient pu paraître de nature différente. Si la théorie de Tandler a longtemps tenu la vedette et a été reprise par de nombreux auteurs, c'est qu'il avait fait une étude embryologique importante. Il ne pouvait donc être contredit que par des anatomistes. Kreuter a également soutenu cette théorie, mais déjà en 1908, Schridle examinant le tube digestif d'embryons humains, n'avait pas retrouvé ce stade de tube plein, noté par les auteurs précédents. Forssner en 1907, avait soutenu que la disparition apparente de la lumière était due au développement exagéré des villosités intestinales. Cette théorie *a priori* basée uniquement sur des études expérimentales ne pouvait à elle seule inclure tous les types d'atrésies en particulier les atrésies complètes. Quelle que soit son ingéniosité pour expliquer l'obturation de la lumière, elle ne peut justifier la disparition d'un segment d'intestin. Il faut donc logiquement accumuler les constatations anatomiques, les classer avant d'élaborer une théorie dont l'expérimentation confirmera le bien-fondé.

Parmi les nombreuses hypothèses ou observations, on peut en reconnaître trois groupes qui se rattachent : le premier à des *causes mécaniques*, le deuxième à des *perforations ou infections*, et le troisième à des *malformations*.

a) *Dans le premier groupe*, on peut classer les plicatures du grêle au niveau de l'angle duodéno-jéjunal, l'invagination fœtale, la strangulation à travers une brèche mésentérique, l'endartérite par étranglement ou la compression par la tête du pancréas.

b) *Dans le deuxième groupe* entrent : la péritonite fœtale, les infections intra-utérines (syphilis, rubéole...), les ulcérations de la muqueuse intestinale.

c) *Dans le troisième* : divers auteurs ont classé les malformations vasculaires et les défauts d'innervation. Il faut noter la relative fréquence d'autres malformations associées, ce qui donne une assise assez solide à ce troisième groupe.

Ce premier effort de classification, réduisant d'autant les multiples causes des atrésies, il nous faut examiner quelles sont les constatations anatomiques actuelles.

Le travail remarquable de B. Courtois, nous fournit des renseignements extrêmement intéressants car les comptes rendus anatomo-pathologiques du Pr Agrégé Nezelof sont assez développés et ont été conduits avec une idée directrice. Il est certain que D. Pellerin et B. Courtois ont retrouvé dans la cavité péritonéale, avec une fréquence assez grande, des reliquats d'anses grêles détachées du tube digestif, particulièrement résorbées dans un milieu aseptique. Par ailleurs, le travail expérimental tendant à reproduire ces lésions sur l'animal, permet de conclure à la grande identité d'apparence de ces deux catégories. Ceci explique valablement les perforations et les accidents mécaniques qui ont pour résultat final de se présenter comme une atrésie totale. En ce qui concerne l'atrésie cordonale, il paraît nécessaire de faire intervenir des phénomènes vasculaires consécutifs à des compressions ou à des malformations vasculaires. Le chirurgien rencontrera donc, non pas une maladie actuelle, mais la cicatrice vicieuse et non fonctionnelle d'affections intra-utérines diverses. Cet aspect est rapporté 14 fois sur 17, dans le travail que nous citons.

Un autre élément nous a un peu surpris par sa fréquence : il s'agit du volvulus associé : 7 sur 20 cas dans le travail de Bordes et Sethon, 10 sur 34 dans notre statistique. Ce volvulus n'est pas toujours parfaitement décrit dans les comptes rendus opératoires ; le plus souvent, il s'agit d'un capotage des anses d'amont très distendues : donc volvulus post-natal. Dans un certain nombre de cas, il existe indiscutablement un volvulus du grêle en aval de l'atrésie, torsion en masse de l'iléon pelotonné en ficelle. Cette disposition n'est pas identifiable radiologiquement, l'air étant par définition exclu de ces anses dont l'opacité est totale. Cependant, le cadre colique présente une topographie habituellement normale (sauf obs. n° 6), ce qui semble devoir exclure les défauts d'accolements dans la pathogénie de ces volvulus. Si habituellement, on retrouve une cause valable, bride ou diverticule de Meckel à l'origine de ces torsions, en aval, il est des cas où aucune explication valable ne peut être fournie, à part la constatation d'un mésentère court. Cette fréquence des volvulus distincts de la maladie des accolements et portant sur le grêle, n'a pas échappé à la plupart des auteurs, puisque Kuliga, Wysen 1900, et Jaboulay en 1901, rendaient

responsable ce volvulus du défaut de développement des vaisseaux mésentériques.

— La péritonite aseptique a été souvent rencontrée, soit sous forme d'épanchement, soit sous forme de poches cloisonnées et d'accolements anormaux. Rarement, on a noté une péritonite purulente, parfois paradoxalement précoce. Le rôle de la fibrose kystique se dégagea peu à peu, à la suite de la publication de Lelong et Petit en 1950. Le Professeur J. Marion y insiste dans une observation récente de péritonite néo-natale (*Pédiatrie* 1962, n° 3). Dans notre série, il est possible de rapporter trois cas qui paraissent certains, et trois autres probables, en se référant aux signes radiologiques, anatomiques et à la chronologie de la naissance. Il suffit de constater l'état de distension d'une anse grêle, à l'occasion d'un iléus méconial, pour se rendre compte de la facilité avec laquelle elle est susceptible de se volvuler. Effectivement, la moitié des cas d'iléus méconiaux présente un volvulus associé, *souvent volvulus partiel*. Cette constatation plaide en faveur des nécroses aseptiques d'anses grêles tordues en période anté-natale. L'incertitude demeure cependant, car peu de fibroses kystiques du pancréas sont affirmées sur les pièces d'autopsie, cette pathogénie semble acquise actuellement (obs. n° 29). Toutes les péritonites méconiales ne sont pas des fibroses kystiques du pancréas : si le doute peut persister, pour les nouveau-nés décédés rapidement, et qui n'ont pas été l'objet d'une vérification systématique, la preuve dans un sens ou dans un autre est apportée par les survivants. Par contre, l'observation 25 semble établir que la péritonite méconiale enkystée et calcifiée avec atrésie du grêle peut relever d'une étiologie différente, car l'enfant revu par le chirurgien ne présente actuellement aucun signe d'insuffisance des parenchymes glandulaires.

— L'aganglionose n'est relaté dans aucune des observations récentes, mais dans notre série, nous avons été intrigués par la découverte histologique de l'absence de plexus intra-muraux. Il s'agissait d'une polymalformée, décédée à la 12^e heure. Ces anomalies d'innervation ont été soulevées jadis par Fraser et Smith, et bien entendu au stade d'extension sur le grêle il ne peut guère s'agir que de formes léthales. Cette forme rarement rencontrée serait à classer avec les perforations spontanées

néo-natales dont certaines sont en relation avec une maladie de Hirschprung.

— La fréquence des réactions péritonéales paraît donc bien être en relation avec ces phénomènes de rupture du tube digestif. Il est remarquable que de semblables lésions puissent être tolérées et cicatrisées pendant le reste de la durée de la grossesse.

— Les malformations associées ont une fréquence supérieure à celles observées dans l'ensemble d'une population. Il n'est pas douteux qu'elles jouent un rôle notable, et l'association d'une atrésie duodénale et d'un mongolisme n'est pas un fait fortuit.

C. — Il semble bien que la pathogénie de ces atrésies du grêle se soit clarifiée ces dernières années. Toutes les observations publiées constituent une documentation valable. L'expérimentation commencée par Louw en 1955, a été continuée grâce à des techniques raffinées, permettant des interventions sur le fœtus du chien et du lapin. La reproduction volontaire de ces malformations par B. Courtois en particulier, permet d'affirmer le rôle important du capotage d'une anse anormalement alourdie par un méconium visqueux dans la maladie des parenchymes glandulaires. Il est possible que d'autres facteurs aboutissent à ce processus.

Finalement, le mécanisme terminal est celui d'une nécrose vasculaire, d'origine mécanique. A côté de cette pathogénie, il est vraisemblable qu'il existe des malformations propres aux vaisseaux. Dans une étude récente, Jimenez et Reiner ont injecté le système artériel mésentérique d'un certain nombre de malformés, et parmi ceux-ci, on notait une atrésie du grêle (obs. n° 6 de leur travail). Cet auteur a schématisé les aspects rencontrés dans 16 cas de malformations digestives et les malformations de la mésentérique supérieure sont nombreuses.

L'injection systématique en cas de décès devra nous apporter des précisions dans ce domaine. Il est classique cependant de vérifier opératoirement la vascularisation des segments anastomosés, ce n'est pas toujours facile, chez le nouveau-né, et il n'est pas exclu qu'une vascularisation insuffisante puisse être un obstacle à la reprise du transit. Les résections suffisantes sont donc un impératif de cette chirurgie et l'observation n° 20 de Bordes et Setboon en est un exemple frappant.

RAPPEL CLINIQUE

Les atrésies du grêle font partie du groupe des occlusions néo-natales : c'est l'occlusion type, presque expérimentale.

Le vomissement.

Il reste le symptôme majeur et il coïncide souvent avec la première tentative alimentaire. Par la suite, il survient spontanément ou à l'occasion de changement de position lors de la toilette du nouveau-né. Il se produit en jet après une phase de douleurs ou de contractions au niveau de l'épigastre. La présence de bile, extrêmement importante, précise le siège sous-vatérien de l'obstacle. Ces vomissements peuvent être sanglants, ce qui est signalé dans un nombre de cas notable : cinq fois, la présence de vomissements sanglants ou noirâtres figure dans notre statistique, et traduit alors une distension de l'estomac avec stase et plus encore le reflux œsophagien dont la muqueuse est très vite irritée. Il s'agit d'un *signe capital* ; il est noté 30 fois sur 34 cas avec une remarquable constance. Parmi les quatre exceptions, on note une sténose iléale basse, avec vomissements au 6^e jour, les deux autres (obs. n° 5 et n° 13) concernent des prématurés très affaiblis. Ces vomissements peuvent donner lieu à des fausses routes avec encombrement pulmonaire et gêne de l'hématose. Ces modifications pathologiques des poumons par inhalation entraînent souvent des complications post-opératoires : elles sont un facteur indéniable de gravité. Même en cas d'atrésie basse, il s'agit d'un signe très précoce apparaissant avant la 24^e heure.

La présence et le caractère du méconium doivent être vérifiés systématiquement.

S'il se produit une selle, bien souvent celle-ci reste isolée, en petite quantité, et le méconium est alors grisâtre, d'autres fois normal, mais peu abondant. Le classique test de Farber qui consiste à rechercher la présence de lanugo et de cellules cornées dégluties témoignant du cycle du liquide amniotique, n'est pratiquement jamais recherché. La déglutition du liquide amniotique chez le fœtus a été démontrée radiologiquement par Becker et Windle en 1940, et donne toute sa valeur au test de Farber. L'assurance du diagnostic est plus rapide par la radiographie et tend à reléguer au second plan cette recherche, mais n'enlève rien à un signe précieux qui devrait être pratiqué systématiquement. Dans notre série, *l'absence complète d'émission de méconium* a été notée 20 fois : donc fréquence très grande. Ce signe, plus encore que le vomissement, a donné l'éveil. Parmi les autres cas, il faut exclure une sténose iléale incomplète (obs n° 20), quatre atrésies duodénales (n° 19, 20, 21, 34), trois atrésies jéjunales (n° 4, 17, 27), sténose incomplète par diaphragme (obs. n° 28), et une seule iléale (n° 12). *On peut donc conclure que dans la généralité des cas, l'émission spontanée d'une petite quantité de méconium fait présumer d'une occlusion haute.*

Hydramnios maternel.

Il convient de le rechercher soigneusement par l'interrogatoire car il s'agit d'un signe de grande valeur. Cette présence n'est notée que sept fois dans notre série (18, 19, 20, 21, 27, 33, 34). Il est vraisemblable que son existence soit plus grande en réalité, car hydramnios et accouchement prématuré sont souvent liés. Dans nos trois cas, il s'agissait d'une atrésie duodénale, donc occlusion haute. L'hydramnios n'est cependant pas l'apanage de ce type d'occlusion puisque J. Borde et L. Setbon, en relèvent deux cas sur leur série de 20 cas, qui exclue les malformations duodénales. Il faut donc en outre surveiller

particulièrement les grossesses qui s'accompagnent d'un excès de liquide et faire pratiquer un cliché durant le dernier mois, la mise en évidence de calcifications pathologiques signant une péritonite méconiale ayant déjà permis un diagnostic ante-natal.

Les autres signes cliniques, en particulier la déshydratation qui peut être très précoce, importante et nécessite habituellement la perfusion, le ballonnement diffus ou localisé, l'existence d'ondes péristaltiques, la matité à la percussion d'un secteur de l'abdomen sont des signes intéressants qui ne font que confirmer l'existence d'un obstacle. Il faut encore signaler l'auscultation de l'abdomen qui donne un silence absolu.

LES OBSERVATIONS

Nous avons pu rassembler 34 observations d'atrésie du grêle, depuis le duodénum jusqu'à la valvule iléo-cæcale, correspondant à une période de quinze ans. Il est à noter que la majorité de ces cas sont récents et datent de ces cinq dernières années.

Ces observations sont de caractère inégal, certaines en provenance du service de garde ne comportent qu'un minimum de renseignements, les autres plus actuelles contiennent des précisions plus grandes. Indépendamment de l'étiologie, elles sont présentées dans l'ordre chronologique, ce qui permet de suivre l'évolution de la technique chirurgicale et de noter l'amélioration des résultats dans cette période des cinq dernières années. Cette série de cas n'est pas homogène ; l'atrésie étant le seul dénominateur commun, état séquelle d'une affection intra-utérine.

L'interruption du grêle donne un tableau clinique et radiologique cohérent, cependant des petites variantes permettent de suspecter parfois l'étiologie.

OBSERVATION N° 1. — HUG..., Laurent, 10 octobre 1947 (Service Pr Guilleminet) : nouveau-né de 3 jours adressé pour vomissements verdâtres ayant commencé dès la naissance et pour absence d'émission de méconium.

L'examen radiologique aurait montré l'existence d'une volumineuse anse dilatée siégeant dans la fosse iliaque droite. Le lavement baryté pratiqué dans le service montre un côlon de petit calibre, avec la partie ascendante en position para-médiane, l'appendice est injecté ainsi que le grêle sur une vingtaine de centimètres. Il existe une distension aérique et globale de la majeure partie du grêle refoulant les parois abdominales.

Intervention (Dr Godinot) : Anastomose simple du segment au grêle sous-jacent qui est de petit calibre. L'intervention se révèle inefficace, les vomissements persistent, l'enfant n'émet aucune selle, le décès survient dans la nuit.

Examen nécropsique : Enorme dilatation de tout le grêle jusqu'à une poche iléale encore plus volumineuse encore remplie de méconium. Le grêle est atrésique en cordon sur 7 à 8 cm.

Atrésie iléale en cordon

OBSERVATION N° 2. — TRIL... Jocelyne : 3 jours, 22-6-1949 (Service P^r Guilleminet) : prématurée pesant 1,700 kg, absence totale d'émission de méconium depuis la naissance, signes d'occlusion du grêle, avec vomissements bilieux et distension abdominale.

L'examen radiologique montre l'existence d'une poche aérique au niveau de l'estomac et une distension énorme des anses grêles appartenant au jéjunum, avec niveaux liquides étagés. En dessous : matité abdominale complète. Le lavement baryté montre l'existence d'un micro-côlon de très petit calibre dont la partie droite est en position para-médiane et refoulée par les anses grêles.

L'intervention, le 22-6-1949, permet de découvrir une aplasie cordonale de 4 cm à la partie moyenne du jéjunum. Tentative infructueuse de cathétérisation de ce cordon. Anastomose latéro-latérale qui ne semble pas avoir fonctionné. Décès 24 heures après par hypothermie. Absence d'examen nécropsique.

Atrésie jéjunale en cordon

OBSERVATION N° 3. — DON... Nadine, 1-11-1952 : un jour (P^r Agrégé François). Nouveau-né adressé pour syndrome occlusif, l'accouchement a été normal, à terme, parents et un frère aîné en bonne santé. La grossesse s'est déroulée normalement, mais la mère institutrice a contracté la rubéole au cinquième mois de sa grossesse. Cliniquement, le nouveau-né a vomi dès le lendemain de sa naissance des matières noirâtres, très abondantes. Absence d'expulsion de méconium, météorisme abdominal important, le diagnostic d'occlusion néo-natale a été porté.

Examen radiologique : le lavement baryté montre un côlon perméable, mais de petites dimensions.

Intervention (P^r Agrégé Saubier) : Les anses grêles sont extrêmement distendues. Existence d'une atrésie qui se situe au niveau des dernières anses iléales vers l'implantation cæcale. Résection de la zone atrésiée et anastomose termino-latérale, implantation du grêle dans le cæcum, fermeture.

Les soins post-opératoires ont été minutieux et l'enfant guérit très simplement. Elle a été revue en 1953, 1954 et 1955, le poids reste en dessous de la normale, les selles restent liquides et assez fétides. Cette enfant présente en plus de son infantilisme, un syndrome de Little.

Atrésie iléale en cordon (Guérison)



FIG. n° 2

Obs. n° 4. — BIAN... José, 1 j. (Service Pr Guilleminet)
Atrésie de l'angle duodéno-jéjunal. Cliché tête en bas
montrant la dilatation du cul-de-sac sus-jacent à l'atrésie.

OBSERVATION N° 4. — BIAN... Josée, 1 jour, 10-2-1954 (Service Pr Guilleminet). Prématurée née à 7 mois 1/2, amenée dans le service pour absence d'émission de méconium à la 24^e heure. Les vomissements n'ont pas été notés dans l'observation. Il n'existe aucune anomalie ano-rectale.

L'examen radiologique montre la présence d'un énorme estomac distendu et l'existence de deux poches ballonnées avec des niveaux liquides. Par ailleurs, matité abdominale complète. Le lavement baryté met en évidence l'existence d'un micro-côlon spasme, la baryte progresse jusqu'à l'angle droit. Aucune autre malformation n'est notée. L'intervention n'est décidée que le lendemain du fait de l'apparition tardive des vomissements de caractère bilieux.

Intervention (Docteur Bonnet) : Interruption complète du grêle au niveau de l'angle duodéno-jéjunal. Il existe une deuxième zone atrésique cordonale sur la partie basse du jéjunum. Anastomose simple. Décès rapide. L'autopsie a montré que l'anastomose n'avait pas fonctionné.

Atrésie jéjunale complète en deux endroits

OBSERVATION N° 5. — HENR... Bernard, 5 jours, 12-5-1954 (Service du Pr Bernheim). Enfant prématuré de 2,600 kg, 4^e enfant, les 3 autres étant en bonne santé. Le deuxième jour après l'accouchement, vomissements jaunâtres qui se répètent par la suite à chaque tentative alimentaire. Emission d'une très petite quantité de méconium blanchâtre. Ictère foncé, déshydratation très rapide. La radioscopie après baryte montre une obstruction complète, l'estomac est très dilaté. La bouillie passe dans le duodénum et s'arrête dans la quatrième portion et reflue dans l'estomac.

Intervention (Docteur Maret) : Volumineuse poche correspondant à la première anse jéjunale dilatée qui se termine en cul-de-sac, le jéjunum est également volumineux. En dessous, tout le grêle atrésié et pelotonné en ficelle, de coloration violacée. Le côlon est de calibre réduit. Anastomose latéro-latérale entre l'anse dilatée et le segment intestinal sous-jacent. Décès rapide.

Vérification : l'anse jéjunale en amont est énorme, dix fois le volume de l'estomac, en dessous le grêle reste très petit ainsi que le côlon, l'anastomose n'a pas fonctionné. Absence d'autres malformations.

Atrésie jéjunale complète

OBSERVATION N° 6. — DUP... Monique, 5 jours, 25-8-1954 (Service Pr Jeune). Nouveau-né de poids sensiblement normal. Les vomissements débutent très rapidement et s'aggravent, ils deviennent glaireux puis méconiaux. Absence de selles. L'enfant à son



FIG. n° 3

Obs. n° 6. — DUP... Monique, 5 j. (Service Pr Jeune)
Atrésie de l'iléon terminal et volvulus-microcôlon. Cliché
debout montrant la présence de niveau liquide dans tous les
cadrants de l'abdomen et le refoulement de la caricature
colique.

entrée ne pèse plus que 1.900 grammes : déshydratation massive, dilatation abdominale de moyenne importance.

Examen radiologique : présence d'anses distendues au niveau du cadran supérieur droit et inférieur gauche avec énormes niveaux liquides. Matité abdominale par ailleurs. Le lavement baryté montre l'existence d'un micro-côlon dont le cæcum est en position médiane. Refoulement du diaphragme.

Intervention (Pr J. Marion) : atrésie totale au niveau de l'iléon, volvulus associé. Décès.

Examen histo-pathologique (Pr Plauchu) : prélèvement de l'iléon terminal dont la lumière est collabée : absence d'épithélium glandulaire et de couches musculaires. Allure fibreuse peu inflammatoire d'allure cicatricielle. Le deuxième fragment est truffé de cavités sanguines à parois lisses, régulières d'allure angiomateuse.

Atrésie iléale complète. Volvulus associé

OBSERVATION N° 7. — CRE... Michel, 2 jours, 14-7-1955 (Service Pr Bernheim), présentant une occlusion congénitale du grêle avec ballonnement, vomissements, absence de méconium.

Intervention (Pr Agrégé Michaud, le 16 juillet 1955) : il existe une dilatation importante des anses grêles sus-jacentes à un rétrécissement situé à 20 cm du cæcum. Le côlon est de calibre très faible. Anastomose iléo-cæcale. Les suites sont relativement simples, mais ballonnement progressif à partir du 22 juillet.

Un examen radiologique (Dr Deffrenne), précise qu'il existe un lâchage des sutures. Une réintervention (Dr Maret) confirme la péritonite par perforation secondaire : ultérieurement, éventration au niveau de la plaie et l'enfant meurt au 15^e jour. Absence de vérification.

Atrésie iléale cordonale

OBSERVATION N° 8. — KOH... Michelle. Enfant de 12 heures, 20-8-1955. (Service Pr Bernheim) : état gravissime, avec vomissements depuis la naissance et ballonnement abdominale important, accompagnés de cyanose. Le décès survient très rapidement avant toute tentative thérapeutique.

Vérification : on découvre une grosse anse grêle et volvulée, avec cul-de-sac volumineux à 60 cm sur le jéjunum, puis après un segment atrésié il existe une autre poche reliée au duodénum par un cordon fibreux. Il s'agit donc d'une agénésie du grêle, multiple, complète sur le jéjunum et cordonale plus bas. L'examen histologique permet d'éliminer la fibrose kystique du pancréas, on note simplement l'absence de cellules ganglionnaires dans les plexus intra-muraux.

Atrésie jéjunale double. Volvulus associé

OBSERVATION N° 9. — SCAF... Lydie, 3 jours, 2-10-1955 (Service Pr Roget, Grenoble). Nouveau-né de 3 jours, adressé pour vomissement fécaloïdes et absence d'émission de méconium. L'abdomen est tendu, ballonné, sans ombres péristaltiques. L'examen radiologique n'a pas été retrouvé, toutefois, une tentative de lavement baryté a montré l'impossibilité de faire progresser la baryte.

Intervention le 2-12-1955 (Dr Maitrerobert-Cabanac) : côlon et sigmoïde de taille minuscule. Anses grêles très dilatées. Découverte d'une agénésie complète au niveau de l'iléon terminal. Sutures latéro-latérales, des deux extrémités. Entérostomie. Décès deux jours après par crise de cyanose après tentative d'alimentation.

Atrésie complète de l'iléon terminal

OBSERVATION N° 10. — PIC... Marie-Paule, 12 jours, 22-2-1956 (Service Pr Guilleminet). Accouchement normal chez un prématuré de 8 mois 1/2. Evacuation normale du méconium mais intolérance alimentaire depuis le premier jour, avec vomissements et perte de poids. Les vomissements deviennent bilieux, en particulier à partir du 4^e jour. Il est à noter qu'il s'agit du dernier enfant d'une famille de six.

L'examen radiologique (Dr Béraud) : baryté uniquement à cette époque, puisqu'il n'y avait pas d'interruption nette du transit, a montré une distension des anses jéjunales et on a pu mettre en évidence une image typique de sténose iléale certaine. Les signes d'occlusion se précisent et l'enfant est opéré d'urgence.

Intervention (Dr Schnepf) : découverte de la sténose portant sur un segment de 5 cm et situé à 45 cm environ de l'angle iléo-cæcal. Anastomose iléo-iléale, latéro-latérale sans résection. Décès dans la nuit par choc secondaire.

Sténose iléale incomplète à 40 cm de l'angle iléo-cæcal

OBSERVATION N° 11. — BON... Antonin, 5 jours, 28-4-1956 (Service Pr Bernheim) Nouveau-né, pesant à la naissance 2,700 kg. La prématurité n'est pas notée. Les vomissements sont constants à chaque tentative alimentaire, puis rapidement deviennent bilieux. Absence d'émission de méconium malgré l'absence de toute malformation ano-rectale. Syndrome occlusif certain faisant suspecter une malformation congénitale.

Examen radiologique (Dr Deffrenne) : les films sans préparation sont pratiqués et montrent la présence d'énormes bulles gazeuses dans le cadran supérieur droit et dans le cadran supérieur gauche. Deux bulles moins importantes avec niveaux liquides dans l'hypochondre droit. Par ailleurs, matité complète de tout l'abdomen. Le lavement baryté n'est pas pratiqué.



FIG. n° 4

Obs. n° 10. — PIC... M.-Paule, 12 j. (Service Pr Guilleminet)
Sténose de l'iléon terminal mise en évidence par transit
baryté.

Interventiono (Dr De Mourgues), le 28-4-1956 : montre un jéjunum très dilaté qui s'interrompt sur deux centimètres. Il s'agit d'une atrésie complète sans cordon, reliant les extrémités de l'intestin. Une jéjuno-transverso-anastomose est pratiquée. Il est noté par ailleurs un côlon minuscule. Décès rapide. Absence de vérification anatomique.

Atrésie segmentaire complète du jéjunum

OBSERVATION N° 12. — GAL... Michel, 4 jours, 5-7-1956 (Service Pr J. Marion). Il s'agit d'un premier né pesant 3,760 kg. Emission de méconium dès la naissance une seule fois. Dès le soir, vomissements bruns verdâtres, qui durent toute la journée et se produisent à chaque tentative alimentaire. Météorisme abdominal, perte de poids de 600 grammes. A l'entrée, distension pelvienne importante sans ondes péristaltiques.

Examen radiologique (Dr Béraud) : montre une distension importante du grêle, avec niveaux liquides descendant assez bas. Une anse particulièrement dilatée se situe à droite et en bas. Matité de la fosse iliaque droite. Au lavement baryté on note un micro-côlon.

Intervention (Pr J. Marion), le 10-7-1958 : laparotomie médiane de part et d'autre de l'ombilic fait sourdre un liquide clair à l'ouverture. Il existe un grêle dilaté à la partie supérieure et en-dessous en peloton de ficelle. Dans la fosse iliaque droite, grosse anse dilatée et verdâtre. Il s'agit d'une atrésie cordonale de l'iléon reliée par un petit cordon, en plus, volvulus du grêle dans le sens des aiguilles d'une montre. Résection de 3 à 4 cm du bout distal et résection de 20 à 25 cm du bout proximal. Suites simples, perfusion. Au 2^e jour, émission de 3 à 4 selles. Il n'y a plus de vomissements, ni de ballonnement. Au 8^e jour, apparition d'œdèmes qui augmentent, l'enfant n'urine pas. Dans la nuit du 9^e jour, asphyxie et mort dans un syndrome de néphrite aiguë avec œdèmes et anurie. Vérification : *l'anastomose est normale et perméable. On note un gros foie, une grosse rate et des surrénales de dimensions augmentées.*

Atrésie cordonale iléale basse

OBSERVATION N° 13. — RIV... Marie-France, 2 jours, 11-4-1957 (Service Pr J. Marion). Prématurée née trois semaines avant terme. Deuxième enfant. Poids 3 kg à la naissance. Absence d'émission de méconium. Présence de vomissements qui deviennent rapidement verdâtres. Le nouveau-né présente un ictère orangé.

Examen radiologique (Dr Béraud) : distension gazeuse du duodénum et de deux ou trois anses jéjunales, matité abdominale complète par ailleurs, l'enfant a subi avant son admission un bibe-



FIG. n° 5

Obs. n° 11. — B... Antonin, 5 j. (Service Pr Bernheim)
Atrésie jéjunale. Cliché en position debout : énorme niveau
gastrique et trois autres étagés dans le flanc droit.

ron baryté qui montre une énorme anse distendue bombant dans le pelvis.

Intervention (Pr J. Marion) : intestin dilaté. Volumineux cul-de-sac séparé par un petit cordon d'un millimètre, d'un autre cul-de-sac de diamètre d'un crayon. Intestin en aval pelotonné en ficelle comprenant le grêle et le côlon ascendant avec cæcum et appendice. Détorsion du volvulus, mais brièveté du mésentère. Anastomose. Décès.

Atrésie du grêle au niveau de l'iléon. Volvulus associé

OBSERVATION N° 14. — ARM... Patrick, 1 jour, 5-7-1956 (Service Pr Bernheim), le 13-6-1957. Nouveau-né dont le poids n'a pas été noté, présentant depuis la naissance des vomissements fréquents, ballonnement abdominal important. Absence d'émission de méconium.

Examen radiologique (Dr Deffrenne) : 1° L'examen sans préparation montre une distension moyenne avec de nombreuses anses intestinales dont les parois sont estompées par une réaction liquidienne de péritonite. 2° L'ingestion d'une petite quantité de baryte montre la stagnation à différents niveaux et une dilution importante de la substance de contraste dans les liquides de stase. Densification osseuse assez importante.

Intervention : il existe du pus dans l'abdomen. Dilatation importante des anses jéjunales. Libération du grêle de brides multiples accolant les anses. Dilatation importante d'une anse iléale se continuant par une atrésie en ficelle d'une vingtaine de centimètres. Résection, anastomose bout à bout. Aucune perforation n'a été notée. Le décès survient rapidement.

Atrésie cordonale de 20 cm sur l'iléon moyen - Péritonite associée

OBSERVATION N° 15. — P... Nelly, 13-6-1957 (Service Pr Monnet). Entrée dans le service au 6^e jour, le 18-6-1957. Hydramnios aigu chez la mère. Prématurée d'un mois ; poids à la naissance, 2,350 gr. Absence d'émission de méconium. Vomissements bilieux puis stercoraux. Météorisme important. Déshydratation très marquée. Ionogramme : réserve alcaline 69 volumes. Chlore, 2,44 gr. Urée, 2,50 gr. Potassium 5,3 mEq.

Examen radiologique : radio simple : dilatation des anses avec présence de niveaux liquides. Il existe deux grosses bulles ; une gastrique et une duodénale. Lavement baryté : micro-côlon mais avec cæcum en hameçon évoquant un volvulus associé (Dr Deffrenne).

Intervention le 18-6-1957 (Pr J. Marion) : anesthésie générale. Laparotomie médiane sus et sous-ombilicale. Il s'agit d'une atrésie iléale avec volvulus et sphacèle du grêle en entier, à l'exception

du segment terminal de l'iléon. Résection de la totalité du grêle sphacélé et anastomose duodéno-iléale. Exitus le 24-6-1957, alors que le transit ne s'est pas établi.

Vérification : énorme dilatation gastro-duodénale, l'anastomose paraît œdématiée, non perméable.

Examen histologique (Dr Larbre) : fragment d'intestin grêle : tuniques et innervation normales.

OBSERVATION N° 16. — GIL... Roland, 1 jour, 6-10-1957 (Service Pr Bernheim). Nouveau-né, premier né, ayant présenté dès la naissance des vomissements fécaloïdes. Absence d'émission de méconium. Le T.R. montre une ampoule rectale vide. Présence d'un ballonnement abdominal au niveau de la région épigastrique, sans ondes péristaltiques notables.

Examen radiologique (Dr Deffrenne) : présence en position debout d'une anse grêle distendue dans le cadran supérieur gauche, refoulant le diaphragme vers le haut. Multiples bulles gazeuses sous-hépatiques, matité par ailleurs. En position couchée : aspect arrondi des anses aériques, présence manifeste de liquide, aspect de péritonite.

Intervention (Dr Latreille) : vaste cavité pleine de méconium très liquide au fond de laquelle on trouve une anse grêle perforée. Celle-ci très dilatée vient se terminer sur une sténose de l'iléon à 10 cm du cæcum. Présence d'adhérences nombreuses entre les anses qui sont enflammées. Résection du grêle au niveau de la sténose et anastomose iléo-cæcale en deux plans. Décès le même jour.

Examen histologique : absence de lésion pancréatique. La structure du grêle est normale au-dessus de l'atrésie et en dessous de l'obstacle. Présence indiscutable de cellules ganglionnaires dans les plexus intra-muraux.

Atrésie iléale cordonale avec péritonite par perforation

OBSERVATION N° 17. — PLA... Anne-Marie, 27-10-1957 (Service Pr J. Marion). Nouveau-né de trois jours, présentant un syndrome d'occlusion congénitale avec ballonnement abdominal accompagné de circulation collatérale. Présence d'ondes péristaltiques, vomissements bilieux répétés, méconium normalement émis, mais noir, avec un peu de sang.

La radiographie montre des niveaux liquides importants avec une anse énorme dans le cadran inférieur droit.

Intervention (Pr J. Marion) : laparotomie médiane. L'intestin distendu fait issue sous la forme d'une grosse anse turgescente. La partie inférieure du grêle est minuscule, pelotonnée à droite et

présentant une extrémité en cul-de-sac. Agénésie complète : les deux culs-de-sac sont réunis par une crête mésentérique de 4 à 5 cm. Le siège de l'oblitération paraît être à la partie moyenne du grêle. Distension à l'air du segment inférieur qui se remplit bien. Anastomose en deux plans.

Radiographie post-opératoire : absence d'image d'occlusion vraie, mais un iléus paralytique assez important. Les selles deviennent normales rapidement avec émission de gaz. L'alimentation est reprise au 7^e jour, mais l'enfant ne prend pas de poids. L'état s'aggrave progressivement et le décès survient.

Vérification : les anses intestinales adhèrent à la paroi sur une grande étendue. Il existe de nombreuses adhérences et il est difficile de reconnaître l'anastomose enfouie dans un magna adhérentiel. Absence d'autre malformation visible.

Atrésie complète du grêle non cordonale à sa partie moyenne

OBSERVATION N° 18. — DESSAU... MOUI..., 8-5-1958 (Service Pr Jeune). *Atrésie duodénale : diaphragme complet* : pas d'air dans le grêle le 2^e jour.

Entre le 6^e jour après la naissance, avec le diagnostic de sténose duodénale sans malrotation et vomissements bilieux.

Examen radiologique : grand estomac dilaté. Absence de passage duodénal. Petit côlon en place.

Intervention (Pr J. Marion), le 14-5-1958 : sténose complète du D 3 par diaphragme. Duodéno-jéjunostomie. Continue de vomir : reprise le 28 mai. Nouvelle anastomose plus large. Aggravation. Asphyxie. *Décès au 33^e jour.*

Autopsie : occlusion complète de D 3 par diaphragme.

Atrésie duodénale : diaphragme complet

OBSERVATION N° 19. — HEND... Christian, 1-6-1958 (Service Pr Bernheim). 1 jour. 4^e enfant né à terme. Existence chez la mère d'un hydramnios. La scène clinique commence par des vomissements qui entraînent une perte de poids de 500 grammes. Les vomissements contiennent des traces brunâtres. L'émission de méconium est normale. Le ventre est un peu ballonné. Absence d'ondes péristaltiques.

Examen radiographique (Dr Deffrenne) : montre un aspect de sténose duodénale complète et un défaut d'accolement du côlon ascendant au lavement baryté.

Intervention (Dr Jaubert de Beaujeu) : on note le volume considérable de l'estomac ainsi qu'un volumineux duodénum. Collapsus complet de l'intestin grêle. Défaut d'accolement du côlon droit retenu en position haute par une bride. Le premier duodénum

est très dilaté et se termine sur un magna fibreux, entre D 1 et D 2 il existe un cul-de-sac. Aucune autre malformation n'a été notée. Anastomose gastro-duodénale. La vésicule est représentée par un long tube de 5 à 6 cm débordant le rebord hépatique, la voie biliaire se jette dans le bout inférieur du duodénum. L'enfant est guéri, il est revu à plusieurs reprises et actuellement il a été en traitement à l'hôpital de Giens, pour légers troubles de développement.

Atrésie complète entre les deux premières portions du duodénum

OBSERVATION N° 20. — LECU... Maurice, 3 jours, 28-6-1958 (Service Pr Marion). 5^e enfant né à terme. Existence d'un hydramnios pendant la grossesse. Les 24 premières heures se passent sans incidents et sans vomissements. Ce n'est que deux jours plus tard que l'enfant refuse toutes les tétées. Présence de vomissements contenant du sang. Depuis la naissance, une seule émission de méconium. Il est à noter que ce nouveau-né est mongolien.

Examen radiologique (Dr Deffrenne) : montre qu'il s'agit d'une sténose duodénale avec énorme bulle gastrique. Le côlon est rubanné, mais en position normale et le grêle s'injecte sur une certaine longueur au lavement baryté.

Intervention (Dr Daudet) : laparotomie médiane montre le grêle pelotonné mais non tordu, énorme duodénum. Le côlon a une topographie normale. Anastomose duodéno-jéjunale transmésocolique. Les suites ont été simples et apyrétiques, perfusions pendant 10 jours, première selle au 8^e jour. L'enfant guérit. On apprend par la suite qu'il est décédé beaucoup plus tard dans une scène de déshydratation aiguë à l'occasion d'une toxicose.

*Atrésie duodénale complète au niveau de D 2
par diaphragme complet*

OBSERVATION N° 21. — FAN... Gilles, 7-7-1958 (Service Pr Bernheim). A la naissance, poids de 3 kg. Existence d'un hydramnios chez la mère. Emission de méconium en petite quantité. Vomissements abondants et noirâtres, sans bile vers la 30^e heure. Le ventre est souple.

Examen radiologique (Dr Deffrenne) : énorme distension de l'estomac qui descend jusqu'au pubis, une seconde poche gazeuse est notée sous le foie, il s'agit d'un duodénum dilaté. Par ailleurs, matité complète de l'abdomen, ce qui est en faveur d'une atrésie. Le lavement baryté montre un côlon rubanné, non pas un micro-côlon, mais un côlon de calibre presque normal refoulé dans le pelvis mais en situation habituelle.

Intervention (Pr Agrégé Jaubert de Beaujeu) : laparotomie médiane. Volumineux estomac et dilatation du premier duodénum.



FIG. n° 6

Obs. n° 21. — FAN... Gilles, 2 j. (Service Pr Bernheim)
Atrésie duodénale. Cliché debout face montre deux énormes
bulles gazeuses sous-tendues par un niveau liquide. Matité
complète en dessous.



FIG. n° 7

Obs. n° 21. — FAN... Gilles, 2 j. (Service Pr Bernheim)
Atrésie de la première portion du duodénum ; la radio-
graphie en position couchée montre deux énormes bulles
gazeuses. *Guérison.*



FIG. n° 8

Obs. n° 21. — FAN... Gilles, 2 j. (Service Pr Bernheim)
Atrésie duodénale. Lavement baryté. Cliché couché face.
Cadre colique de situation habituelle. Les dimensions du gros
intestin sont normales et l'aspect est nettement différent
de celui du microcôlon. Cet aspect signe une occlusion haute.

Après libération de la vésicule, on découvre deux culs-de-sac séparés par une petite bride de tissu pancréatique. Duodénostomie impossible, si bien qu'il est pratiqué une duodéno-jéjunostomie en deux plans transmésocoliques.

Les suites sont simples et l'enfant va bien. Il a été exploré ultérieurement par un transit qui montre la persistance d'une dilatation importante du duodénum et une anomalie dans la topographie du grêle.

Atrésie duodénale sus-valérienne

OBSERVATION N° 22. — G... Michel, 5-7-1958 (Service Pr J. Marion). Entré à la 72^e heure, le 8-7-1958, adressé par le Dr Flattot, de Chalon-sur-Saône. Première grossesse, né à terme. Poids à la naissance : 3.760 gr. Evacuation incomplète du méconium (souille 1 fois ses langes). Vomissements bilieux. Météorisme important. Déshydratation modérée. 3.050 gr à l'entrée : a perdu 700 gr sur son poids de naissance. Ionogramme légèrement perturbé. Rééquibration immédiate.

Examen radiologique, cliché simple : distension des anses avec nombreuses bulles indiquant la présence d'un obstacle bas situé. Lavement baryté : montre un micro-côlon non fonctionnel.

Intervention le 10-7-1958 (Pr J. Marion) : anesthésie générale. Laparotomie médiane à cheval sur l'ombilic : il s'agit d'une atrésie de la portion moyenne de l'iléon, avec deux culs-de-sac réunis par un cordon long d'un centimètre. Volvulus du grêle associé. Détorsion du volvulus. Résection de 22 cm de grêle. Anastomose termino-terminale en deux plans après dilatation du bout inférieur par sérum.

Histologie (A.C. 5711, Dr Larbre) : fragment de grêle : tunique et innervation normales.

Les suites : le transit s'est établi à la 36^e heure. Les suites sont normales jusqu'au 7^e jour. Anurie. *Exitus* le 9^e jour.

Vérification : anastomose normale, perméable et étanche. Par contre de nombreux îlots hémorragiques au niveau des surrénales (A.B. 562, Pr Guichard).

OBSERVATION N° 23. — BER... Olivier, 2 jours, 14-8-1958. (Service Pr Pigeaud). Préaturé de 7 mois, né avec un météorisme abdominal important, et augmentant progressivement. Absence d'évacuation du méconium. Devant cet aspect d'ascite, une ponction de l'abdomen est pratiquée et ramène un liquide louche, noirâtre.

Examen radiologique : seul un examen hâtif de radioscopie a été pratiqué qui n'aurait pas montré de niveaux liquides.

Intervention (Dr Viard) : grande quantité de liquide méconial

dans l'abdomen. Volvulus partiel du grêle en aval duquel on découvre une atrésie cordonale de 50 cm de longueur. Il est noté dans le compte rendu une atrésie colique totale qui est vraisemblablement un micro-côlon. Décès sur la table d'opération.

Atrésie du grêle au niveau de l'iléon plus péritonite méconiale
Fibrose kystique du pancréas très probable

OBSERVATION N° 24. — CAM... Hervé. Le 18-1-1960 (Service Pr J. Marion). Prématuré de 8 mois, examiné au 4^e jour. Le 2^e jour après la naissance, présence de vomissements bilieux incessants. A l'entrée le ballonnement abdominal est modéré, absence d'ondes péristaltiques visibles.

Examen radiologique (Dr Deffrenne) : une radiographie simple de l'abdomen montre des niveaux liquides sur le grêle. Un lavement baryté précise que le côlon est normal, du point de vue topographique. Le diagnostic d'occlusion par atrésie du grêle est porté.

Intervention (Pr J. Marion) : atrésie de la partie moyenne du grêle. L'intestin sus-jacent est en bon état mais volvulé d'un demi-tour de spire. Détorsion. L'intestin en aval présente une anomalie qui le ramène au contact du cul-de-sac supérieur auquel il adhère par une bride. Résection de 20 cm environ de grêle supérieur et de 12 à 14 cm de grêle inférieur. Anastomose bout à bout en un seul plan. Suite simple sur le plan général et intestinal. Alimentation au 3^e jour, cicatrisation, un transit baryté ultérieur montre un transit normal avec cependant une dilatation modeste d'une anse iléale. Guérison.

Atrésie de la partie moyenne du grêle. Volvulus associé

OBSERVATION N° 25. — BLAN... Marcel, 18-1-1960 (Service Pr J. Marion). Nouveau-né de deux jours, adressé par le Dr Nicolas, de Montceau-les-Mines, pour vomissements et absence d'émission de méconium. Né à terme, première grossesse. 3.700 gr à la naissance. Vomissements bilieux. Météorisme modéré avec circulation collatérale importante. Déshydratation importante. 2.940 gr à l'entrée, donc perte de 760 gr sur le poids de naissance en 48 heures. Ionogramme perturbé.

Examen radiologique (Dr Deffrenne) : montre en position debout qu'il existe des niveaux liquides relativement nombreux, qui évoquent une atrésie du grêle avec matité de la partie inférieure. Sur les clichés dans les deux positions, on peut mettre en évidence d'une façon certaine la présence de calcifications pariétales très discrètes au niveau de la limite inférieure du foie. Il s'agit donc d'une atrésie du grêle sur péritonite méconiale anté-natale. Il est à noter par ailleurs que l'accou-



FIG. n° 9

Obs. n° 25. — BL... Marcel, 2 j. (Service Pr J. Marion)

Atrésie cordonale de l'angle iléo-cæcal sur péritonite méconiale. Cliché debout montrant des niveaux liquides assez nombreux s'étageant à droite de l'abdomen. Calcification pariétale droite signant une péritonite anté-natale. Matité de la partie inférieure de l'abdomen. Volvulus associé. *Guérison.*

chément a été normal et qu'il n'y a pas de d'hydramnios chez la mère.

Intervention (Dr Daudet) : laparotomie médiane sus-ombilicale : on trouve effectivement une atrésie iléale avec micro-côlon, atrésie iléale très basse, presque au niveau de la valvule iléo-cæcale, atrésie cordonale qui a été réséquée. Présence d'autre part, d'un diverticule de Meckel. Anastomose iléo-transverse sur un micro-côlon et ablation de la poche calcifiée.

Le méconium dans les anses grêles est parfaitement liquide et n'évoque pas le méconium de la fibrose kystique du pancréas. La radiographie de la poche enlevée montre les calcifications visibles sur la radiographie initiale. Guérison assez rapide. L'enfant a été revu, et il n'est pas atteint de maladie fibro-kystique du pancréas.

Les suites opératoires sont d'une simplicité déroutante. Le transit s'établit à la 36^e heure. Selle quotidienne ensuite, l'enfant quitte le service au 40^e jour.

Atrésie cordonale de l'angle iléo-cæcal sur péritonite méconiale

OBSERVATION N° 26. — R... Martine, 5-5-1960 (Service Pr J. Marion). Entrée à la 48^e heure, le 7-5-1960, adressée par le Dr Flattot, de Chalon-sur-Saône. Pas d'antécédents dans la famille. Prématurée de 1.635 gr à la naissance. Absence d'évacuation méconiale. Vomissements bilieux. Abdomen plat. Déshydratation très modérée. Ionogramme normal.

Examen radiologique : radio simple : 2 bulles, une gastrique, une duodénale, avec niveaux liquides. Matité sous-jacente complète. Lavement baryté non pratiqué.

Intervention 3 heures après l'arrivée, le 7-5-1960 (Pr J. Marion) : anesthésie générale. Laparotomie médiane à cheval sur l'ombilic. On trouve un cadre colique en situation normale, un grêle pelotonné en ficelle et une importante dilatation des trois premières portions duodénales. L'obstacle paraît situé à 2 cm au-dessus de l'angle duodéno-jéjunal. Ouverture de l'anse distendue à ce niveau ; on tombe sur une membrane complète que l'on résèque. Suture en deux plans de la duodénotomie.

Histologie (A.E. 4615, Dr Larbre). Le fragment de diaphragme comporte une muqueuse duodénale typique, une sous-muqueuse et une musculature atrophiée, ne constituant pas une véritable tunique autonome.

Les suites opératoires sont simples (transit établi au 2^e jour), jusqu'au 9^e jour. Au 10^e jour, complications pulmonaires : broncho-pneumopathie droite. Le nouveau-né (1.700 gr) est repassé dans un centre de prématurés.

Exitus le 23-7-1960.

OBSERVATION N° 27. — SEN... Abdelkader, 22-2-1962 (Service Pr Pigeaud). Nouveau-né âgé de 8 heures. Parents en bonne santé. 4^e enfant. Poids à la naissance : 2,400 kg. Pas d'hydramnios chez la mère. Les vomissements verdâtres sont le premier signe pathologique et font suspecter une malformation digestive.

Examen radiologique (Dr Deffrenne) : les radiographies d'urgence à la 8^e heure montrent l'intégrité pulmonaire et la présence de 4 à 5 niveaux liquides à la partie supérieure de l'abdomen dont le plus externe du côté gauche est jéjunal. Matité abdominale en dessous. Il s'agit d'une atrésie jéjunale au niveau des premières anses.

Intervention (Pr Agrégé Jaubert de Beaujeu), le 22-2-1962 : atrésie du jéjunum à 45 cm de l'angle duodéno-jéjunal, avec grosse dilatation des 15 derniers cm au-dessus de l'obstacle. Les deux culs-de-sac sont au contact sans solution de continuité des mésos. Anastomose latéro-latérale en deux plans. Les suites opératoires sont troublées et l'enfant continue de vomir. Reprise le 28-2-1962, avec résection de la portion distendue et de la partie du grêle situé en aval qui est spasmodique sur quelques centimètres. Anastomose latéro-latérale. L'enfant présente un état de détresse qui s'aggrave et meurt les jours suivants.

Examen nécropsique : l'anastomose est perméable mais le grêle sous-jacent reste très petit.

Examen histologique (Pr Agrégé Larbre) : les fragments comportent trois tuniques mais : 1° sur l'un d'eux il existe une vague ulcération de surface mettant à nue la musculature ; 2° sur l'autre, il existe une anomalie morphologique indiscutable avec présence d'un îlot épithélial muqueux aberrant en pleine sous-muqueuse. Décès le 7-3-1963 dans un tableau de diarrhée incoercible.

Atrésie jéjunale très courte

OBSERVATION N° 28. — CLA... Evelyne, 11-5-1962 (Service Pr J. Marion). Pesant 3,400 kg. Accouchement au forceps. Premier enfant. Hydramnios chez la mère. Nouveau-né examiné au quatrième jour de la naissance. Le début des accidents a été des régurgitations suivies de vomissements verts. Le méconium a été émis normalement quoique avec un certain retard.

L'examen radiologique a montré une énorme distension de l'estomac avec matité radiologique abdominale.

Intervention le 15-5-1962 (Dr Daudet-Lansard) : montre un grêle non déplié, ayant l'aspect d'un intestin de poulet. Dilatation de l'estomac, du cadre duodénal et de la première anse jéjunale. On note la présence de brides épaisses à ce niveau. Le côlon a une topographie normale. L'injection d'air déplisse le grêle sous-jacent.

Suites opératoires : les vomissements continuent et on observe

la même image radiologique qu'au départ : absence d'air dans le grêle, ce qui nécessite une gastro-jéjunostomie le 17-5-1962. Décès le 21-5-1962. *La vérification* précise qu'il s'agit d'une *sténose par diaphragme incomplet de la première anse jéjunale*.

Sténose par diaphragme de la première anse jéjunale

OBSERVATION N° 29. — Cette observation concerne en réalité deux enfants, l'un déjà décédé et l'autre qui entre dans le service pour un syndrome d'occlusion néo-natale. Il nous a paru intéressant de relater ces deux observations familiales, à un an d'intervalle.

OBSERVATION A : BRI... Pierre, 2-7-1961 (Dr Poucel). Enfant ayant présenté un syndrome oclusif avec vomissements apparus précocement après la naissance. Ballonnement abdominal sans émission de méconium. Le lavement baryté montre un aspect typique de micro-côlon, une matité radiologique de la partie inférieure de l'abdomen. Il existe une petite plage calcifiée du flanc gauche qui signe l'étiologie : *péritonite mécanique avec atrésie du grêle et volvulus associé*. Malgré l'intervention, l'enfant meurt rapidement.

OBSERVATION B : BRI... Marie. Sœur du précédent, examinée le 1-6-1962, pour vomissements et syndrome oclusif sans émission de méconium. Il existe une distension abdominale notable.

Examen radiologique (Dr Deffrenne) : montre une distension importante du grêle mais sans niveaux liquides. Il existe un discret épanchement péritonéal et le grêle apparaît tacheté et rempli de méconium anormal, il s'agit vraisemblablement d'un iléus méconial.

Intervention (Pr Agrégé Jaubert de Beaujeu) : confirme l'*iléus méconial* et le caractère épais et visqueux de ce méconium qu'il est difficile d'enlever. Entérostomie, anastomose à la peau et lavage au sérum et à la trypsine, mais l'enfant meurt rapidement.

Fibrose kystique du pancréas - Familiale

OBSERVATION N° 30. — GRO... Marcel, 20-7-1962 (Pr Agrégé Jaubert de Beaujeu). 2 jours, malade présentant dès la naissance des vomissements et absence d'émission de méconium. Son médecin, le Dr Peccoud-Sellière, l'adresse pour examen radiologique au Dr Marcy, qui sur les clichés fait le diagnostic d'iléus méconial, du fait de l'abondance de masses tigrées sur le cliché sans préparation et l'existence d'un micro-côlon au lavement baryté. Il s'agit d'un premier enfant né le 17-7-1962. La mère n'a pas présenté d'hydramnios pendant sa grossesse.

Intervention (Pr Agrégé Jaubert de Beaujeu) : a montré qu'il s'agissait d'une atrésie du grêle avec volvulus. Prélèvement du



FIG. n° 10

Obs. n° 29. — BRI... Pierre, 2 j. (Service Pr Agrégé Jaubert de Beaujeu).

Atrésie du grêle plus volvulus. Premier enfant. Atrésie jéjunale avec péritonite méconiale. Calcifications dans le flanc gauche. Microcôlon.



Fig. n° 10 bis

BRI... Marie : deuxième enfant ; née un an plus tard.
Iléus méconial avec microcôlon sans atrésie. Maladie
fibro-kystique du pancréas. Forme familiale.

méconium relativement liquide aux fins d'analyse. Décès rapide après intervention.

Atrésie du grêle avec iléus méconial et volvulus partiel

OBSERVATION N° 31. — LAV... Monique, 2 jours, 5-8-1962. (Service P^r J. Marion). Vomissements et ballonnement abdominal, mais il existe un omphalocèle bien visible sur les clichés. Absence d'émission de méconium.

Examen radiologique (D^r Béraud) : montre des niveaux liquides très nets, signant une atrésie, le côlon est injecté à la baryte jusque dans l'omphalocèle qui contient une partie de l'angle droit. Ligature visible à la base de cet omphalocèle. Par ailleurs, on note des malformations vertébrales basses au niveau de la colonne lombaire, sous forme de spina-bifida et des malformations costales multiples.

Intervention (D^r Daudet) : montre qu'il s'agit d'une atrésie iléale basse au niveau de la dernière anse. Résection importante du cul-de-sac dilaté en partie à cause de l'omphalocèle et iléo-transversostomie. Les suites sont favorables et l'enfant part au pavillon S. (P^r Bernheim), et il meurt le 19^e jour après l'intervention par diarrhée.

Atrésie cordonale de la dernière anse iléale

OBSERVATION N° 32. — VER... Patrick, le 21-9-1962 (Service P^r J. Marion). Nouveau-né de 3 jours. Nouveau-né adressé par le D^r Levet, de l'Arbresle. Il a présenté dès la naissance des vomissements avec une perte de poids importante de 400 gr au 2^e jour. Ballonnement intestinal, absence de selles véritables sauf une discrète émission de méconium. Assez bon état général, puis le lendemain, les vomissements prennent un caractère bilieux.

Examen radiologique (D^r Béraud) : il existe quatre niveaux liquides et un gastrique témoignant d'une atrésie haute. Le lavement baryté montre l'existence d'un micro-côlon et permet d'objectiver un reflux dans le grêle. Un cliché tête en bas précise la distension énorme du grêle qui se projette dans le pelvis.

Intervention le 21-9-1962 (P^r J. Marion, Dargent) : atrésie du grêle proche de l'angle de Treitz. Il s'agit d'une atrésie jéjunale de 30 cm, avec des anses en amont très distendues, atrésie cordonale s'étendant sur 2 à 3 cm. La résection a été très limitée en raison du siège très haut de l'atrésie. Décès 8 heures après l'intervention, avec un tableau clinique d'hémorragies diffuses cutanées et viscérales.

Atrésie jéjunale cordonale de 2 à 3 cm



FIG. n° 11

Obs. n° 31. — LAV... Monique, 2 j. (Service
Pr J. Marion).

Atrésie cordonale de l'iléon. Cliché debout
de face. Enormes niveaux liquides avec dis-
tension monstrueuse en amont de l'obstacle.
Malformations costales et vertébrales associées.



FIG. n° 12

Obs. n° 33. — GUILL. Maryse, 2 j. (Service
Pr J. Marion).

Atrésies jéjunales multiples en chapelet.
Distension gastrique et du grêle supérieur.
L'insufflation gazeuse du côlon montre le cali-
bre réduit de la partie initiale du sigmoïde
signant un microcôlon.

OBSERVATION N° 33. — GUIL... Maryse (Service P^r J. Marion). Le 15-12-1962. Nouveau-né de 1 jour. Prématuré de 1,800 kg. Il présente des vomissements peu de temps après la naissance. Hydramnios chez la mère. Absence d'émission de méconium.

Examen radiologique (D^r Deffrenne) : cet examen montre qu'il existe quelques niveaux liquides étagés dont le plus bas se projette sur la troisième lombaire, la matité abdominale étant par ailleurs totale.

Une insufflation rectale à l'air montre qu'il existe un micro-côlon : atrésie jéjunale.

Intervention (D^{rs} Daudet, Cibert) : l'intervention précise qu'il s'agit d'une atrésie jéjunale en cordons multiples, avec quatre rétrécissements et un cinquième un peu plus bas sur l'iléon. Résection. Anastomose termino-terminale. Décès.

Atrésie jéjunale en cordons

OBSERVATION N° 34. — LOP... MART... Rodrigue. Le 27-12-1962 (Service P^r Jaubert de Beaujeu), né à Jallieu (Isère). Nouveau-né adressé par le D^r Viard, de Bourgoïn. Prématuré de 18 jours, pesant 3,100 kg. Dès la naissance, il présente des vomissements bilieux, un hydramnios très important, chez la mère des vomissements abondants. La radioscopie montre un double niveau liquide.

Examen radiologique (D^r Deffrenne) : l'examen radiologique montre une double bulle gastrique et duodénale. Il existe de petites traces d'air sous-jacentes. Le lavement baryté est normal. Diagnostic probable : occlusion incomplète par pancréas annulaire ou diaphragme incomplet en D 3.

Intervention (P^r Jaubert, de Beaujeu, Mikaeloff, Chaix) : très gros duodénum à parois très épaisses. La dilatation diminue progressivement jusqu'à D 3.

On ne note aucune anomalie extérieure. Adénopathie mésentérique. Anastomose duodéno-jéjunale isopéristaltique. Le duodénum est ouvert : il est impossible de le traverser avec une sonde cannelée. Le diaphragme est marqué à l'extérieur par un aspect blanchâtre de la paroi. Pas de prélèvement.

Suites normales. Guérison.

Atrésie duodénale incomplète par diaphragme



FIG. n° 13

Obs. n° 34. — LOP... MAR... Rodrigue, 2 j.
(Service Pr Jaubert de Beaujeu).

Cliché en position debout après vomissement montre une distension gastrique modérée et l'existence de petites bulles disséminées dans la fosse iliaque gauche. Lavement baryté indispensable.



FIG. n° 14

Obs. n° 34. — LOP... MAR... Rodrigue, 2 j.
(Service Pr Jaubert de Beaujeu).

Atrésie incomplète du duodénum par diaphragme. Lavement baryté : même sujet que le précédent : la dilatation duodénale est de nouveau parfaitement visible. Le cadre colique est en place et son calibre est presque normal.

OBSERVATIONS	SIGNES CLINIQUES	SIGNES RADIOLOGIQUES	FORMES ANATOMIQUES	INTERVENTIONS	NÉCROPSIE	RÉSULTATS
N° 1. H... Laurent. 3 jours.	V : + H : 0	Volumineuse anse dilatée dans la FTD. LB : microcôlon.	Atrésie de l'iléon terminal en ficelle 7 à 8 cm.	Anastomose latéro-latérale. Pas de résection.	Vérification. (photo)	Décès
N° 2. T... Jocelyne. 3 jours. 1,700 kg. <i>Prématuré.</i>	V : + - sang M : 0	Estomac dilaté. - Jéjunum énorme. - Niveau et matité abdominale. LB : microcôlon.	Atrésie de la partie moyenne du jéjunum. Aplasie cordonale de 4 cm.	Anastomose latéro-latérale. Pas de résection.	Pas de vérification.	Décès
N° 3. D... Nadine. 2 ^e enfant. 1 jour. 3 kg. Rubéole au 5 ^e mois.	V : + - sang M : 0. Ballonnement	LB : microcôlon.	Atrésie iléale en cordon.	Anastomose termino-latérale. Pas de résection.		Survie Infantilisme (Little)
N° 4. B... Josée. 1 jour. <i>Prématuré.</i>	M : 0	Trois poches énormes. LB : microcôlon.	Atrésie duodéno-jéjunale plus atrésie de la partie basse du jéjunum (soit deux localisations).	Anastomose. Pas de résection.	Péritonite plastique.	Décès
N° 5. H... Georges. 4 ^e enfant. 5 jours. 2,600 kg. <i>Prématuré.</i>	V : ++ Ictère. M : +	Dilatation de l'estomac et du cadre duodénal. Radioscopie barytée unique.	Atrésie de la 1 ^{re} anse jéjunale.	Anastomose latéro-latérale. Pas de résection.		Décès
N° 6. D... Monique	V : ++ Méconial	Niveaux liquides nombreux. Méconite importante.	Atrésie plus, volvulus de	Anastomose latéro-	Histo : Absence d'épithélium	

N° 8. K... Michelle. 12 heures.	V : ++ Ballon. : ++ Cyanose : ++ (déglutition)	Pas d'examen.	Atrésie à 60 cm du jéjunum, puis nouvelle dilatation reliée au duodénum par un cordon fibreux.	Pas d'intervention.	Histo : Absence de cellules ganglionnaires.	Décès rapide
N° 9. S... Lydie. 3 jours.	V : ++ fécaloïdes Ballonn. : ++	LB : microcôlon.	Atrésie cordonale de l'iléon terminal.	Rapport opératoire.		Décès cyanose
N° 10. P... M.-Paule. 4 ^e enfant. 12 jours. <i>Prématuré</i> 8 mois -/2.	Pas de signes occlusifs V : + tardifs M : normal	Niveaux liquides. Image barytée de sténose iléale.	Sténose incomplète à 40 cm de l'angle iléo-cæcal.	Anastomose latéro-latérale.		Décès shock
N° 11. B... Antonin. 5 jours. 2,700 kg.	V : ++ puis bilieux. M : 0	Niveaux liquides. Matité abdominale. LB : 0.	Atrésie jéjunale complète sur 2 cm.	Anastomose jéjunotransverse. (Microcôlon).		Décès
N° 12. G... Michel. 4 jours. Primipare	V : ++ bruns (sang ?) M : ++ Ballonnement	Distension du grêle. Niveaux liquides. LB : microcôlon.	Atrésie iléale cordonale de 1 cm. - Volvulus.	Réséction.		Décès (néphrite et œdème au 8 ^e jour
N° 13. R... M.-France. 2 ^e enfant. 2 jours. <i>Prématuré</i>	V : ++ verdâtres M : 0 Ictère	Distension énorme de l'estomac et du jéjunum avec anse pelvienne monstrueuse. Microcôlon.	Atrésie jéjunale basse. Volvulus.	Réséction et anastomose.		Décès
N° 14. A... Patrick. 1 jour.	V : ++ M : 0 Ballonnement	Distension moyenne des anses jéjunales et iléales supérieures. - Microcôlon.	Atrésie iléale en ficelle sur 20 cm. Péritonite méconiale avec brides.	Anastomose sans résection.		Décès

OBSERVATIONS	SIGNES CLINIQUES	SIGNES RADIOLOGIQUES	FORMES ANATOMIQUES	INTERVENTIONS	NÉCROPSIE	RÉSULTATS
N° 15. P... Nelly. 6 jours. Hydramnios. 2,350 kg. <i>Prématuré</i> 8 mois.	V : ++ bilieux.	Dilatation gastrique et duodénale. Niveaux liquides. LB : microcôlon.	Atrésie iléale. - Volvulus.	Réséction et anastomose duodéno-iléale.	Vérification : énorme dilatation gastro-duodénale.	Décès
N° 16. G... Roland. 1 jour. <i>Prématuré</i>	M : 0 V : ++ fécaloïdes. M : 0 Ballonn : ++	Anse grêle distendue. Niveaux liquides. Bulles sous-hépatiques. Matité avec grêles saillies de péritonite.	Atrésie iléale basse (perforation au-dessus).	Anastomose iléo-cæcale sans résection	Pancréas normal.	Décès
N° 17 P... A.-Marie. 3 jours.	V : ++ bilieux M : ++ sang noir. Ballonnement et ondes.	Microcôlon.	Agénésie complète à la partie moyenne du grêle (5 cm).	Anastomose. Pas de résection.	Adhérences péritonéales.	Décès 14 ^e jour
N° 18. D... Monique. 6 jours.	V : ++ bilieux.	Grand estomac dilaté. Absence de passage duodénal. Image de sténose duodénale.	Atrésie duodénale (diaphragme complet).	Duodéno - jéjunostomie. Reprise : nouvelle anastomose.	Occlusion complète de trait par diaphragme.	Décès 33 ^e jour
N° 19. H... Christian. 1 jour. 4 ^e enfant.	Hydramnios V : ++ sang et bile M : ++ Ballonnement	Matité abdominale complète. Côlon droit mal cæcalé.	Agénésie du jéjunum. Défaut d'accrolement du côlon droit.	Anastomose latéro-latérale.		Guérison
N° 20. L... Maurice. 5 ^e enfant	Hydramnios Mongolien V : ++ ++	Deux poches gastriques et duodénales. Matité abdominale complète. Côlon en situation normale.	Atrésie de l'angle duodéno-jéjunal.	Anastomose duodéno-jéjunale.		Guérison

N° 22. G... Michel. 1 ^{er} enfant. 1 jour.	saug. M : +	LB : microcôlon.	rienne (pancréas).	me. jejunostomie.	Guérison
N° 23. B... Olivier. 2 jours. Prématuré 7 mois.	V : ++ bilieux. M : évacuation incomplète.	Distension des anses avec nombreuses bulles. LB : microcôlon.	Atrésie de la partie moyenne de l'iléon plus volvulus.	Anastomose termino- terminale. Résection de 22 cm	Décès 9 ^e jour
N° 24. C... Hervé. 2 jours. Prématuré	M : 0 Météorisme abdominal ++ (ponction)	Radioscopie.	Atrésie iléale cordonale mi- crocôlon. Liquide méconial dans l'abdomen.		Décès
N° 25. B... Marcel. 2 jours.	V : ++ bilieux Ballonnement	Niveaux liquides du grêle. Côlon en place normale.	Atrésie à la partie moyenne du grêle plus volvulus.	Résection de 20 cm plus anastomose.	Guérison
N° 26. R... Marine. 2 jours. Prématurée	V : ++ bilieux. M : 0	Niveaux liquides. Calcifica- tion du flanc droit. Matité et péritonite.		Anastomose iléo- transverse.	Guérison
N° 27. S... Abdelkader 4 ^e enfant. 8 heures.	Hydramnios V : ++ verdâtres	Niveaux liquides. Matité ab- dominale.	Atrésie jejunaie basse plus péritonite.	Duodénotomie avec résection.	Décès
		Niveaux liquides. Matité ab- dominale.	Atrésie à 40 cm de l'angle duodéno-jejunal.	Anastomose latéro- latérale sans ré- section. Résection secondaire (20 cm).	Décès (diarrhée)

OBSERVATIONS	SIGNES CLINIQUES	SIGNES RADIOLOGIQUES	FORMES ANATOMIQUES	INTERVENTIONS	NÉCROPSIE	RÉSULTATS
N° 28. C... Evelyne 1 ^{er} enfant 4 jours	V : ++ verdâtres M : + Retard	Distension de l'estomac. Matité abdominale.	Sténose incomplète de la 1 ^{re} anse jéjunale.		Vérification. Sténose par diaphragme.	Décès
N° 29. B... Pierre. 2 jours.	V : ++ M : 0 Ballonnement	Plage calcifiée dans le flanc gauche. Péritonite. Microcolon. Volvulus.	Atrésie jéjunale.			Décès
N° 30. G... Marcel. 1 ^{er} enfant. 2 jours.	V : ++ M : 0 Ballonnement	Niveaux liquides. Microcolon (méconium visible).	Atrésie du grêle avec iléus méconial.			Décès
N° 31. L... Monique. 2 jours.	V : ++ + M : 0	Malformations vertébrales et costales. Microcolon.	Atrésie iléale.	Réssection et anastomose iléo-transv.		Décès 13 ^e jour
N° 32. V... Patrick. 3 jours.	V : ++ bilieux M : + Ballonnement	Niveaux liquides. Dg. d'atrésie haute.	Atrésie cordonale à 30 cm de l'angle duodéno-jéjunal.	Réssection et anastomose.		Décès
N° 33. G... Maryse. 1 jour. Prématurée	V : ++ + M : 0 Hydramnios	Niveaux liquides. Matité. Insufflation : microcolon. Dg. d'atrésie.	Atrésie jéjunale en cordons multiples.	Anastomose terminale.		Décès
N° 34. L.M. Rodrigue 18 jours. Prématuré	Hydramnios V : ++ + bilieux	Double bulle gastrique et duodénale. L.B : normal. Dg de diaphragme incomplet.	Atrésie duodénale (D 3) incomplète par diaphragme.	Anastomose duodéno-jéjunale.		Guérison

L'EXAMEN RADIOLOGIQUE

Il est de la plus haute importance et tous les Chirurgiens s'accordent pour le demander systématiquement. La radioscopie d'emblée pour les malades à l'entrée de l'hôpital doit être évitée : il s'agit d'un examen inutile puisque les clichés seront tirés ultérieurement. En outre, l'obscurité fait perdre pendant un certain temps le contrôle du comportement du nouveau-né. Il est probable que la généralisation des amplificateurs de brillance annulera cet inconvénient, mais la prise d'un document restera un impératif du fait de la nécessité d'un excellent contraste et d'une définition très fine.

La technique.

Elle est élémentaire. Elle peut être standardisée en quatre clichés : face debout, profil debout, face couché, profil couché, avec rayonnement horizontal. Le format doit être suffisant pour permettre la mise en évidence des poumons : un 24×30 suffit habituellement. Nous estimons que c'est une faute que de faire ingérer d'emblée de la baryte à un nouveau-né vomisseur suspect d'occlusion. L'ordre logique doit faire débiter par *les clichés sans préparation* sous peine de perdre le bénéfice de ce mode d'investigation qui nous paraît capital. Dans nos préoccupations nous n'avons essentiellement en vue que l'efficacité du diagnostic radiologique. Le danger de la baryte pour les bronches a certes été exagéré : en effet, une fausse route minime n'opacifiant que les gros tronc bronchiques est sans conséquence, du moins chez un nouveau-né qui n'est pas à la phase de détresse respiratoire. Les expériences chez le chien tendent à le prouver. Cependant, un bourrage baryté alvéolaire est plus grave, l'élimination en est lente et gêne incontestablement la fonction respiratoire. Si on incrimine souvent les

traces bronchiques de baryte c'est qu'elles sont visibles et c'est leur principal reproche : le reflux de liquide gastrique dans les alvéoles représente un danger d'une autre portée, mais sa traduction radiologique est faible et il est sous-estimé. Sauvegrain a montré récemment (communication à la Société de Radiologie de Paris, déc. 1962), que le lipiodol favorise indiscutablement les fausses routes bronchiques.

Les constantes employées seront bien entendu variables avec les appareils, mais un bon contraste est nécessaire avec en outre des temps de pose extrêmement courts, ce qui nécessite des appareillages puissants pour des nouveau-nés dont le poids oscille autour de 3 kg. Personnellement, nous employons les constantes suivantes : 50 KV - 2 centièmes de seconde - 500 milliampères à un mètre de distance avec des écrans standard.

Un avantage du contact direct avec la plaque consiste en l'absence ou la neutralisation maximum du facteur d'agrandissement et c'est la mise en évidence correcte de détails parfois de grande importance séméiologique. Nous supprimons donc tout support d'enfant et la prise de clichés au sélecteur tous deux générateurs de flou. L'augmentation du contraste ainsi acquis oblige à radiographier le nouveau-né complètement nu et dégagé des bandes et pansements par trop visibles sur les clichés.

Si le risque d'irradiation est hors de proportion avec la gravité immédiate pour un nouveau-né en occlusion, on peut le soulever pour le personnel qui maintient l'enfant : une protection plombée, la localisation lumineuse exacte laissant les membres en dehors du faisceau, le temps de pose extrêmement faible, tout cela concourt à annuler pratiquement la dose rayonnée (Docteur Béraud). Si en outre, on tient compte de la rotation du personnel auxiliaire, on peut affirmer qu'il s'agit d'un risque illusoire.

Progression de l'air dans le tube digestif.

Toutes les études concordent à ce sujet : la déglutition d'air par le nouveau-né commence avec le premier cri (Lebouchard). L'estomac se gonfle et se déplisse, en même temps que les poumons et le transit gazeux a la priorité chronologique

chez le nouveau-né. La progression est rapide, et malgré quelques variantes, on peut admettre comme règle générale que le côlon et le rectum doivent être spontanément visibles sur les clichés à la 12^e heure. (Wask et Marck, Frimann - Dahl). L'arrêt de ce transit pourra donc être détecté précocement avant même toute traduction clinique, et nous pensons avec Béraud et Deffrenne que le cliché de dépistage des malformations devrait être systématique. Nous verrons au chapitre du diagnostic différentiel que ce transit peut être perturbé en dehors des occlusions vraies.

Les signes radiologiques.

L'examen des premiers clichés nous montre les signes schématiques d'une occlusion organique.

A. — LES NIVEAUX LIQUIDES : Ils sont nets comme tirés à la règle et surprennent souvent par leur petit nombre et leur netteté. Leur nombre varie avec le siège de l'obstacle. Dans les occlusions hautes, duodénales, outre le large niveau gastrique facilement identifiable, il est possible d'en noter deux ou trois au plus. Ils s'étagent ensuite dans la fosse iliaque gauche en cas d'atrésie jéjunale et peuvent gagner la fosse iliaque droite dans les localisations iléales. Plus ils sont nombreux, moins ils sont larges et plus l'obstacle est bas situé sur le tube digestif.

B. — LA DISTENSION DES ANSES EN OCCLUSION, peut être considérable et il est étonnant d'observer le volume de ces énormes bulles gazeuses qui peuvent dépasser celui de l'estomac. Leur constitution est rapide et témoigne de la déglutition de l'air chez le nouveau-né. Leur aspect est celui d'une courbe parfaite et la quantité d'air donne un contraste d'autant plus saisissant que ces bulles viennent directement en contact avec la paroi abdominale et refoulent le diaphragme vers le haut (Fig. n° 6). En fait, si les vomissements d'alarme sont précoces et possèdent une valeur séméiologique considérable, ils s'épuisent très vite et nous n'en avons observé que très rarement au cours des examens que nous avons pratiqués. Ultérieurement, lorsque

l'alimentation n'aboutit pas à un vomissement rapide, cette distension paraît décroître à mesure que se fait le remplissage liquidien, ceci est notable sur les clichés en position debout, mais la distension gazeuse est encore appréciable sur les films en décubitus dorsal.

C. — LA MATITÉ RADIOLOGIQUE. Au-dessous du dernier niveau, elle est complète, absolue et tend même à s'accroître au fil des heures. Si on peut identifier sur d'excellents clichés la seule ligne claire des flanes, sa topographie ne peut induire en erreur. Il s'agit donc d'une opacité liquidienne qu'il faut soigneusement explorer car de fines bulles gazeuses dans cette zone ont une signification très grande : sténose incomplète ou perforation à minima, les perforations importantes créant bien entendu un pneumopéritoine qui ne passe pas inaperçu. Au sein de cette opacité laiteuse, il faut rechercher en outre des signes de péritonite fœtale. Ils manquent bien souvent, mais parfois, il est possible de mettre en évidence de *fines calcifications* souvent pariétales qui signent la péritonite méconiale (Fig. n° 9 et 10). Il faut donc éliminer les taches d'écran et s'attacher à obtenir des clichés d'une qualité parfaite. Il faut tenir compte du fait que le méconium à l'intérieur du tube digestif peut se calcifier. Dans ce cas, la topographie sur le cadre colique est un élément de diagnostic. L'aspect de ces calcifications est d'ailleurs différent des fines opacités souvent étendues qui parsèment le péritoine, les plaques radio opaques de ces calculs stercoraux étant limitées par les parois intestinales. Il s'agit d'un signe complémentaire d'atrésie ou de rétrécissement du tube digestif : Grob en rapporte le schéma, et plus récemment, Hillcoat, étudiant les calcifications méconiales, note la coexistence constante avec l'arrêt du transit.

D. — LES SIGNES NÉGATIFS ET COMPLÉMENTAIRES. Les anses en occlusion sont d'autant plus apparentes qu'il n'existe pas de gaz dans le cadre colique pour venir les masquer. Les quelques superpositions notées sont celles de l'estomac ou le chevauchement des anses occluses elles-mêmes. Le rectum est vide d'air. La contre-épreuve peut être faite facilement : le lavement baryté à la sonde et à la seringue montre un *micro-côlon en ficelle*, caricature du côlon normal avec sa topographie carac-

téristique, parfois modifiée légèrement par le refoulement des anses distendues. L'appendice est souvent visible : il apparaît comme un cul-de-sac borgne, parfois de dimension notable et dont la largeur est presque celle du côlon. Il permet de reconnaître la démarcation du gros intestin d'avec le grêle dont le calibre reste souvent identique dans ces cas. Un tel aspect permet d'affirmer qu'il s'agit d'un côlon n'ayant pas fonctionné et non pas d'une atrésie colique. Ce côlon se déplisse très bien et reste perméable constamment, autorisant l'injection du grêle sous-jacent à l'atrésie. Cet examen complémentaire peut être parfois supprimé sauf en cas d'omphalocèle associé (fig. n° 11). Il permet cependant de vérifier rapidement la perméabilité colique, les atrésies associées coliques et grêles étant exceptionnelles. Mais, comme le soulignent Borde et Sethon, cette exploration raccourcit le temps passé durant l'intervention à rechercher d'autres atrésies sous-jacentes à l'atrésie proximale. *L'imperforation anale associée*, plus fréquente est identifiée par la clinique et par le passage d'une sonde. Si on veut mettre en évidence le cul-de-sac sus-jacent à l'atrésie, il est possible sur *des clichés simples tête en bas*, de faire voyager les bulles gazeuses qui dessinent ainsi les limites du segment perméable. Cet examen qui permet la vision directe du cul-de-sac borgne (fig. n° 2) est cependant peu souhaitable car il est susceptible de déclencher un vomissement pouvant faire redouter une inondation pulmonaire.

E. — L'ÉTAT DES POUMONS ET LES MALFORMATIONS ASSOCIÉES. Ces clichés sont habituellement suffisants pour permettre de juger l'état pulmonaire, néanmoins, le centrage habituel sur l'abdomen, risque d'accentuer par trop la brièveté des poumons et un cliché supplémentaire centré sur le thorax peut être utile si l'on suspecte des troubles de la déglutition ou en cas de cyanose marquée. Les malformations osseuses associées sont d'emblée visibles et peuvent être à celles seules un élément de mauvais pronostic (fig. n° 11).

Conclusion : Les clichés sans préparation permettent donc dans la très grande majorité des cas de faire le diagnostic d'atrésie du grêle et d'en préciser le siège. Quand il existe des signes associés de péritonite méconiale, le mécanisme en est éclairci.

LES ANOMALIES DE CE TABLEAU RADIOLOGIQUE

Il en est peu, mais il convient cependant de les étudier en annexe car il ne s'agit pas à proprement parler d'un diagnostic différentiel.

La pauvreté des gaz intestinaux.

Elle a été observée et décrite par de nombreux auteurs et elle n'est pas un signe d'occlusion vraie. Cet aspect radiologique qu'il faut bien connaître fait employer le terme d'occlusion fonctionnelle qui risque d'entretenir une certaine confusion dans les esprits. Dans tous les cas, il s'est agit de faits bien différents, se traduisant par des images radiologiques qui n'ont qu'une ressemblance grossière et superficielle avec le tableau d'occlusion par atrésie que nous avons décrit et qui, lui, est schématique. Feinberg, Margulis et Nice ont les premiers posé ces problèmes basés uniquement sur le nombre des bulles gazeuses témoignant de la progression insuffisante de l'air dans le tube digestif, *et non sur leur aspect*. Il est certain qu'un trouble de la déglutition de quelque origine qu'il puisse être se traduit par une pauvreté des gaz de l'intestin chez le nouveau-né, ce trouble est bien souvent en corrélation avec le système nerveux central, que ce soit par l'action de drogues dispensées à la mère, de lésion cérébrale au cours de l'accouchement, de troubles métaboliques. Ces perturbations peuvent être d'origine respiratoire au cours des infections et des septicémies par exemple. Si le nouveau-né déglutit difficilement, il ne peut avaler de l'air ou très peu et ceci est tellement vrai que la radiographie peut servir de test médico-légal pour savoir si un enfant a vécu (Dillon, 1942). B. Meyer, J. Paupé et J. Vialatte discutent aussi cet aspect de matité abdominale qui n'est d'ailleurs que relative et qu'ils ont constaté plusieurs fois,

mais qui, à lui seul, n'est pas suffisant pour justifier le terme d'occlusion même fonctionnelle. *Pour affirmer radiologiquement la matité, il faut que celle-ci soit totale et absolue.* Plus récemment, H. Burko a présenté une série de clichés avec absence presque complète de gaz se projetant sur la cavité abdominale. Dans tous les cas il s'agissait de nouveau-nés avec troubles respiratoires dus à des médicaments ou des infections. L'examen des clichés présentés nous a convaincu que ces aspects sont tout à fait différents des occlusions dignes de ce nom. S'il est vrai qu'il existe que très peu de bulles gazeuses, celles-ci sont habituellement de petit volume, polyédriques, déformées les unes par rapport aux autres, avec peu ou pas de niveaux liquides. L'abdomen est gris dans l'ensemble et le contour des anses estompé. De petites bulles se retrouvent dans plusieurs cadrans. *Le tout témoignant de la faible quantité de gaz dans l'abdomen, alors qu'à l'inverse il en existe une grande quantité dans les occlusions mais uniquement dans les anses sus-jacentes à l'obstacle.* Il reste à discuter de l'éventualité de l'association de cette atonie intestinale avec une atrésie vraie : aucun cas n'en a été signalé à notre connaissance et le diagnostic en serait facile : l'injection d'air dans l'estomac à la sonde permettrait de retrouver les aspects classiques des images d'atrésie tandis que la progression mécanique de l'air dans le grêle en cas de collapsus de la lumière, permet l'identification de celle-ci. Il faut en outre se renseigner de la chronologie des vomissements. Comme nous l'avons signalé, au stade où nous les examinons, ceux-ci se sont déjà raréfiés, ce qui explique le tableau radiologique. Un vomissement important peut, s'il se produit avant la fin des clichés, modifier les images obtenues en éliminant une bonne partie des liquides de stase, mais aussi une notable quantité d'air. Mais très rapidement, l'aspect radiologique primitif se reforme.

La topographie des niveaux.

La disposition de ces niveaux multiples, quand ils sont en nombre suffisant, revêt une certaine importance. En effet, si les atrésies duodénales à deux ou trois grands niveaux sont

facilement identifiées, les occlusions iléales basses en présentent un nombre plus important. La topographie de ces traits horizontaux dans la cavité abdominale n'est pas sans intérêt et s'il est facile de localiser à peu près le siège de l'atrésie, il est plus difficile d'affirmer s'il existe un volvulus associé. Il faut le suspecter dès que la hiérarchie des niveaux habituels est modifiée et qu'il existe une localisation anormale par exemple sur la matité hépatique. Il ne s'agit pas uniquement d'une « finesse radiologique », mais les conséquences de la suspicion d'un volvulus associé sont importantes car l'indication est formelle et surtout doit être posée rapidement. En cas de volvulus, elle est d'extrême urgence car on connaît la gravité des torsions vasculaires nécessitant parfois des résections étendues. Si l'on suspecte l'existence d'un volvulus associé, il faut raccourcir au maximum les délais de la réhydratation et des soins pré-opératoires.

Radiographie per-opératoire.

La cavité abdominale d'un nouveau-né est de dimensions très faibles. L'inventaire des lésions et la reconnaissance de la topographie des anses est le bilan nécessaire à tout traitement et tous deux sont parfois difficiles. En effet, les anses distendues ont tendance à occuper la totalité de cette cavité, masquant les anses d'aval qui sont pelotonnées comme un amas de vers. L'aspiration gastrique ou duodénale aide à la diminution de volume des anses sous tension et la sonde peut permettre l'identification de l'obstacle. Ce n'est qu'à la phase de l'anastomose que les clichés peuvent être utiles. Ils sont le complément du lavement baryté, pré-opératoire, qui aura permis de montrer l'intégrité de la lumière colique. Une insufflation du grêle terminal est susceptible de certifier l'absence d'une autre atrésie ou d'un diaphragme.

La surveillance radiologique des opérés.

Elle doit être quotidienne ou même biquotidienne dans certains cas. Le cliché en position debout est bien entendu le



Fig. n° 16

Obs. n° 17. — PL... Anne-Marie, 3 j.

Atrésie iléale : cliché post-opératoire debout-face. Persistance des niveaux liquides et de l'image d'occlusion. L'aspiration est inefficace. Refoulement du cœur et des poumons vers le haut. (A noter le faux aspect de bulles gazeuses provoqué par le leucoplast perforé).



FIG, n° 16

Obs. n° 24. — FAN— Gilles, 2 j.

Atrésie duodénale. Cliché post-opératoire debout-face au
9 jour : reprise du transit aérique.

plus utilisé, sinon exclusivement, et c'est un tort, car le film en décubitus dorsal est susceptible d'apporter des renseignements précieux. Cet examen doit être *pratiqué avec un appareillage puissant* et non pas avec de petits portatifs auto-redresseurs ; plus encore qu'en pré-opératoire, les renseignements sur l'évolution opératoire sont des guides indispensables. Il n'est plus possible, malheureusement, d'examiner le nouveau-né complètement dénudé, et les pansements sont incontestablement une gêne et parfois une cause d'erreur, particulièrement le leucoplast fenêtré. Dans ce cas, il faut utiliser une pénétration nettement supérieure, 70 KV, 2/100 s., et distance focus-plaque dépassant largement un mètre. Les clichés obtenus sont alors un peu gris et doivent être sous-développés, mais les détails sont lisibles. Ces radiographies nécessitent un personnel nombreux car la manipulation de ces opérés est délicate. Le tuyau de perfusion, l'aspiration gastrique sont autant d'obstacles à l'obtention de clichés symétriques et bien centrés : l'entraînement et la valeur du personnel soignant en sont les prémices indispensables. Du point de vue abdominal, les signes cliniques sont faussés du fait de la perfusion, inhibant partiellement le péristaltisme. La reprise des selles reste l'événement attendu, mais peut être retardée de quelques jours. C'est encore le transit gazeux qui sera l'annonciateur de la reprise du péristaltisme intestinal. L'abdomen reste mat dans son ensemble, pendant quelques jours et le discret pneumopéritoine opératoire disparaît dès le lendemain de l'intervention. Sa persistance doit faire redouter une *perforation*, qui peut d'ailleurs être parfois directement visible sur le cliché de décubitus. *La péritonite plastique* est une éventualité grave, car elle compromet une tentative chirurgicale itérative. Son identification est difficile en l'absence d'un transit aérique valable et suffisant. C'est la grisaille de l'abdomen, le petit nombre de bulles gazeuses estompées et cernées d'opacités plus franches, qui permettent de la soupçonner. L'œdème pariétal est difficile à apprécier en période post-opératoire, et ne possède qu'une valeur relative. L'ensemble de l'abdomen prend le même aspect que ces entérites nécrosantes présentées par J. Sauvegrain et D. Pellerin.

LE VOLVULUS POST-OPÉRATOIRE se présente sous forme de niveaux localisés à un secteur de l'abdomen. Il est rarement

complet et l'aspect est identique aux occlusions par brides. La netteté de la distension gazeuse est d'ailleurs fournie très souvent par la sonde d'aspiration mais la présence de niveaux liquides localisés à un secteur de l'abdomen, même sans l'énorme distension sus-jacente des occlusions fraîches, est suffisamment évocateur.

LA DIARRHÉE INFECTIEUSE, par contamination microbienne, n'est pas exceptionnelle et se traduit par une distension de l'abdomen ou encore par un aspect en confetti clairs, répartis sur toute l'aire abdominale. Si cliniquement cette diarrhée signe la reprise du transit, elle n'est cependant pas toujours de bon pronostic.

Du point de vue pulmonaire, la surveillance n'est pas moins importante. Aux lésions des fausses routes pré-opératoires peuvent s'ajouter celles causées par une anesthésie prolongée, une irritation bronchique ou trachéale, des atélectasies post-opératoires. L'oxygénation est donc souvent indispensable pendant quelques jours au moins, et la radiographie des poumons permet de la doser.

Ainsi, les complications post-opératoires restent nombreuses, et ont pour une part d'entre elles, une traduction radiologique. Il en est de même de la reprise du transit qui s'annonce par le remplissage progressif du tube digestif par l'air ingéré qui finit par remplir le côlon et l'angle gauche facilement identifiable.

Ultérieurement, un transit digestif montrera une dilatation résiduelle, non négligeable, au niveau de l'anastomose et frappant une zone étendue (fig. n° 21). Il est logique d'admettre que cette partie du grêle corresponde à un territoire dont l'innervation par les branches du X est insuffisante, la dilatation rappelant fort celle obtenue après section nerveuse.



Fig. n° 17

Obs. n° 7. — CREP... Michel, 2 j. (Service Pr Bernheim)
Atrésie iléale basse. Image de perforation une semaine
après résection et anastomose. Fines bulles gazeuses s'échap-
pant dans la F-I-D au sein du liquide d'épanchement
péritonéal.

DIAGNOSTIC DES OCCLUSIONS NEO-NATALES

C'est, en principe, un diagnostic des 24 premières heures. Malheureusement les nouveau-nés nous sont encore confiés que bien tardivement, lorsque l'occlusion est évidente, souvent au 3^e ou 4^e jour. Le nombre des guérisons diminue alors non exclusivement d'ailleurs en fonction de ce retard. On doit poser en principe que tout nouveau-né qui vomit doit être suspect d'occlusion, à plus forte raison s'il s'agit de vomissement bilieux.

Deux examens simples sont indispensables.

Il faut s'assurer d'abord de la *perméabilité de l'œsophage*, surtout si le nouveau-né présente une hypersalivation : une sonde simple en caoutchouc suffit. La fausse route lors du premier biberon ne doit pas être considérée comme un symptôme : *c'est déjà une complication*.

Par ailleurs, à l'autre extrémité du tube digestif, si l'émission de méconium n'est pas spontanée, il est nécessaire de s'assurer de la *perméabilité de l'anus et du rectum* et provoquer une selle si celle-ci n'est pas spontanée. Le caractère du méconium est un renseignement de valeur et il convient de s'inquiéter si celui-ci est d'aspect anormal, blanchâtre ou encore de consistance mi-solide.

L'examen radiologique.

Permet d'éliminer les vomissements d'origine gastrique, non liés à une occlusion. Il doit s'imposer rapidement chez tout nouveau-né vomisseur, examen sans préparation dans un premier temps, le plus important, examen baryté complémentaire

qui peut montrer par exemple une hernie hiatale ou malposition. La reconnaissance précoce de ces malformations est également valable en ce qui concerne la prévention des fausses routes alimentaires. Nous sommes d'ailleurs enclins à penser avec Béraud et Deffrenne, que l'examen radiologique simple doit être systématique à la 21^e heure. Dans un but de simplification, nous présenterons ce diagnostic différentiel en trois chapitres :

A. — LES OCCLUSIONS ORGANIQUES VRAIES.

B. — LES AFFECTIONS SIMULANT L'OCCLUSION.

C. — LES PERITONITES ET LE RETENTISSEMENT DIGESTIF D'AUTRES AFFECTIONS.

A. — A côté des atrésies du grêle qui constituent un groupe presque expérimental, SE SITUENT LES ATRÉSIES DU CÔLON. Elles sont incomparablement plus rares si on prend soin d'en exclure les cas de micro-côlon non fonctionnels rencontrés dans les atrésies basses et jadis considérées comme de véritables agénésies. Gross n'en rencontre que 6 cas sur 140, soit 4 %, alors que la proportion de Davis et Poynter était jadis de 10 %. Nous n'en avons observé qu'un seul cas dans le service du Professeur J. Marion. Outre l'impossibilité de remonter le lavement baryté dans la totalité du côlon, l'image radiologique sans préparation était la suivante : distension du cadre colique relativement modérée avec quelques niveaux liquides dans le pelvis. Les gaz avaient reflué dans le grêle. Absence de niveaux liquides dans celui-ci, mais sa topographie était parfaitement identifiable par les bulles agglomérées au centre de l'abdomen, chacune du volume d'une grosse perle. Cette apparence est à rapprocher de l'image obtenue en cas d'accident aigu du mégacôlon (fig. n° 19). C'est le lavement baryté, toujours possible dans cette deuxième hypothèse qui donnera la clef du diagnostic.

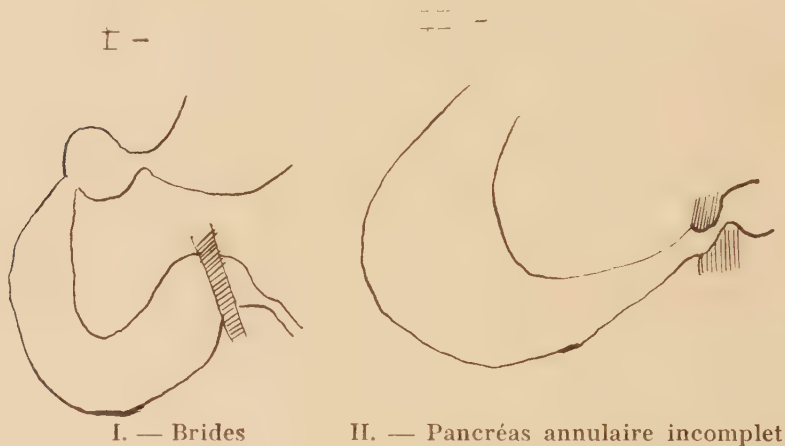
L'atrésie rectale présente des caractères identiques mais bien souvent la dilatation en amont est plus importante et le cliché tête en bas, face et profil, donne des signes caractéristiques de distension basse localisée que l'on ne rencontre que dans cette atrésie.

Parmi les occlusions par compression extrinsèque, il faut

mettre à part le groupe important des « rotations ». Il s'agit du diagnostic différentiel principal. Les défauts d'accolement du mésentère, en particulier au niveau du côlon droit, avec rotation incomplète souvent associée à des brides de Ladd qui étranglent le duodénum. Le résultat en est la disparition de la lumière par compression avec sténose sous-vatérienne. Les signes cliniques sont habituellement identiques à ceux des occlusions par atrésie, mais fait important, le méconium est normalement émis, sauf cas exceptionnels, l'accident aigu survenant après la naissance, c'est-à-dire après déglutition d'air. Radiologiquement, ce n'est qu'en cas de sténose très serrée qu'on assiste à la disparition totale de l'air au-dessous de l'obstacle : un tiers des cas seulement dans la thèse de Dayet. Nous sommes persuadés que cette proportion doit décroître dans l'avenir si les nouveau-nés sont adressés précocement. Sur les quatre cas rapportés dans la thèse que nous citons, il faut noter l'importance des délais avant l'examen : dans deux cas, les nouveau-nés ont été examinés le 11^e jour après avoir débuté leur syndrome occlusif le 3^e et le 4^e jour. Le troisième cas concerne un examen uniquement radioscopique, donc sans valeur certaine en ce qui concerne la recherche de ces bulles souvent très petites, et le quatrième opéré, après le 6^e jour, avait déjà présenté des vomissements bilieux le surlendemain de sa naissance. Tous les autres cas présentaient des abdomens mats, opaques dans l'ensemble, mais toujours on a pu noter des traces d'air dans le grêle, ce qui donne une valeur considérable à ce signe à condition que l'examen ne soit pas trop tardif. La présence d'air, même de traces dans le tube digestif en dessous de l'obstacle joint à la présence de méconium normal, permet donc *d'éliminer le diagnostic d'atrésie*. Le lavement baryté, en montrant la position anormale du côlon, en particulier du cæcum qui est accolé au transverse en canon de fusil, permet d'affirmer le diagnostic de malrotation. Cette pathologie des accolements peut revêtir des formes différentes jusqu'au mésentère commun vrai avec le côlon entièrement en position gauche. A vrai dire, cette forme extrême, donne peu de complications précoces et il s'agit bien souvent d'une découverte de l'âge adulte. Les brides sont d'importance variable, parfois feutrage étalé ou encore prennent un aspect plus épais, plus ramassé et peuvent contenir des vaisseaux. Ces brides vascu-

lares donnent radiologiquement un aspect de sténose plus complète et le type en est la pince formée par la *mésentérique supérieure* : la distension duodénale porte sur l'anneau droit si la compression est médiane, alors qu'elle se situe sur DI dans la plupart des autres cas.

Le pancréas annulaire aboutit rarement à une sténose complète. Nous n'en avons observé aucun cas dans notre série. Il s'agit d'une compression formant exceptionnellement un anneau complet. Des îlots pancréatiques peuvent se rencontrer dans la paroi duodénale et en rétrécir la lumière. La dilatation du segment d'amont entraîne son allongement et la sténose paraît siéger plus en aval qu'en réalité. L'examen baryté en cas de sténose incomplète est nécessaire si l'on veut obtenir des images fines de la paroi au niveau de la zone rétrécie.



Le volvulus souvent associé à ces anomalies du mésentère présente un caractère particulier, à l'inverse des atrésies, il se situe en aval de l'obstacle et il contient peu de gaz, tandis que le volvulus des atrésies est provoqué par le « capotage » des anses distendues en amont.

Un autre cas de volvulus autour de l'axe omphalo-mésentérique, volvulus complet d'un ou plusieurs tours, constitue un diagnostic beaucoup plus difficile : les niveaux liquides se situent dans tous les cadrans de l'abdomen, ils sont d'importance moyenne et schématiquement disposés en trèfle à quatre feuilles, avec une zone de matité au centre de l'abdomen.

Parmi les causes plus rares mais cependant classiques :

— *Les kystes et duplications duodénales, le lobe de Spiegel, les adénopathies, les anomalies vasculaires : artères mésentériques et veine porte anormale*, donnent des images que l'on peut suspecter par transit baryté.

B. — LES AFFECTIONS SIMULANT L'OCCLUSION. Nous avons exposé à la fin du chapitre descriptif des occlusions par atrésie, les aspects anormaux permettant d'éliminer du cadre des occlusions l'ingestion insuffisante d'air dans le tube digestif.

Par contre, il existe un groupe d'occlusions fonctionnelles authentiques constitué par les divers cas de *mégacôlon congénital*. L'interruption n'est pas organique, mais la suppression de l'onde de contraction au niveau de la zone dépourvue de plexus intra-muraux, entraîne du point de vue radiologique les mêmes aspects que les occlusions. Dans la plupart des cas heureusement, il s'agit d'une occlusion basse qui se situe au niveau de la jonction recto-sigmoïdienne. Les niveaux liquides se voient dans le pelvis et dans le côlon gauche : ils sont en général modérés et la distension gazeuse qui les surmonte, aide au diagnostic topographique. En amont, l'air s'accumule dans les anses grêles qui se distendent tandis que l'estomac et le duodénum ne présentent jamais le volume monstrueux rencontré dans les occlusions hautes. Cliniquement, d'ailleurs, on note une distension globale de l'abdomen parfois importante, avec circulation collatérale et gêne respiratoire. Bien souvent, sur le cliché de profil, toute la zone rectale reste d'une matité absolue contrastant avec l'aspect ovoïde de la masse intestinale remplie d'air. L'introduction d'une sonde rectale poussée assez haut, permet l'évacuation du méconium et surtout l'issue des gaz qui ballonnent l'abdomen. La scène clinique se transforme alors très rapidement au moins pendant quelques jours, car ces épisodes aigus peuvent survenir de nouveau. L'examen radiologique par lavement baryté pratiqué les jours suivants, pourra ne montrer qu'un rétrécissement relatif au niveau de la charnière recto-sigmoïdienne. Celui-ci n'est pas toujours facile à apprécier. Par contre, les signes indirects sont rencontrés avec une grande fréquence à ce stade de dilatation modérée ou nulle. La muqueuse colique irritée réagit en donnant un aspect de contraction inhabituel, aspect de dentelle avec plis transversaux

qui rappellent ceux du jéjunum. Un autre signe de grande valeur, mais uniquement chez le nouveau-né, chez qui le transit normal est rapide, est la constatation de baryte résiduelle dans le gros intestin, 24 heures après le lavement. Il s'agit d'un signe complémentaire de la plus grande importance, surtout dans les cas douteux.

L'hyperplasie surrénale, à manifestations précoces, peut simuler l'occlusion avec une discordance cependant entre les signes cliniques souvent impressionnants et les signes d'occlusion vraie, radiologiques en particulier. L'état est presque comateux, vomissements, arrêt des matières et des gaz. L'abdomen reste souple, et il n'y a pas eu de retard à l'évacuation du méconium. La placidité des membres et un manque de tonus inhabituels chez le nouveau-né frappe d'emblée. Du point de vue radiologique, il s'agit d'un iléus fonctionnel avec parfois niveaux liquides, mais la parésie frappe tout le tube digestif et le côlon est identifiable. Le toucher rectal ramène du méconium et sur le cliché de profil, le rectum est plein d'air. C'est le dosage du potassium qui permet d'affirmer le diagnostic en montrant une élévation considérable du potassium (8 meq).

Les tumeurs néo-natales peuvent par leur volume, créer des compressions viscérales importantes sans qu'il s'agisse habituellement d'occlusion vraie. Le palper abdominal les identifie rapidement et leurs contours sont visibles sur les clichés standard. Il n'y a pas lieu d'y insister.

C. — LES PÉRITONITES peuvent simuler l'occlusion du point de vue clinique ; elles sont rares chez le nouveau né, mais déjà en 1953, à Lyon, le Professeur Guilleminet et R. Lacour avaient déjà insisté sur leur possibilité. Il convient cependant de distinguer :

a) Les péritonites d'accompagnement des atrésies et des perforations.

b) Les péritonites infectieuses vraies.

Dans le premier cas, dans un but de clarification, nous n'avons pas voulu exposer les signes radiologiques, avec ceux de l'atrésie ; ils peuvent coexister et modifier légèrement le tableau d'interruption mécanique de la lumière digestive. Lorsque la rupture viscérale se produit, à la période anté-natale,



FIG. N° 18 (diagnostic différentiel). — PAY... Georges, 2 j. (Service Pr Bernheim)

Le châchê de face en decubitus latéral droit montre une distension duodénale, un nœud sur la partie abdominale la présence de bulles gazeuses témoignant de la progression de l'air au-dessous de l'obstacle actuel. Occlusion duodénale par volvulus du grêle et défaut d'accrolement du cæcum droit.



Fig. n° 19

GID... Michel, 2 j. (Service Pr Bernheim). Cliché debout.
Nouveau-né vu au 2^e jour pour distension abdominale et vomissements.

Intervention pour péritonite (Pr Jaubert de Beaujeu).

Absence d'atrésie mais présence de liquide entre les anses. La radiographie (Dr Deffrenne) montre l'existence de deux niveaux liquides dans le sigmoïde distendu. Le grêle est visible sous forme de bulle polyédrique sans niveau. Le lavement confirme l'existence d'une maladie de Hirschsprung avec différence de calibre à la jonction recto-sigmoïdienne.

Accident aigu du mégacôlon congénital.

il existe une *péritonite méconiale*, aseptique habituellement, qui guérit et dont les traces se résorbent progressivement, parfois en se calcifiant. Ces opacités très fines, discrètes, doivent être recherchées dans les flancs, dans la région sous-hépatique ; elles se rencontrent parfois dans les bourses, signant une rupture précoce. Si leur présence permet d'affirmer la péritonite méconiale, soit idiopathique, soit d'origine pancréatique, leur absence ne doit pas permettre de conclure. La traduction radiologique peut être uniquement un aspect dépoli des anses distendues, une matité en bordure de ces anses, témoignant d'un épanchement liquidien intra-péritonéal. En dehors d'ailleurs de toute atrésie, on peut noter, en cas de souffrance vasculaire, volvulus isolé, accident du diverticule de Meckel, invagination, ou même hernie, une exsudation de liquide citrin ou même sanglant si le nouveau-né est examiné tardivement. Dans ces éventualités, l'aspect dépoli de l'abdomen, les contours épaissis des anses grêles font préjuger de l'existence de liquide dans le péritoine, mais c'est la topographie des niveaux liquides et l'orientation des clartés gazeuses qui peuvent aider à présumer du diagnostic véritable.

Les ascites néo-natales sont facilement identifiables, car elles associent les signes liquidien, qui sont au maximum, à l'absence de signes occlusifs : il n'y a pas de niveaux liquides et les anses grêles à moitié distendues flottent librement dans le péritoine et changent d'aspect avec les positions : elles flottent dans le liquide.

Une autre éventualité peut se rencontrer, surtout chez le prématuré : la *péritonite plastique*, encapsulante, donnant un aspect figé et immuable dans toutes les positions, aux anses paralysées, avec parfois quelques faibles niveaux liquides ; l'expansion gazeuse en amont de l'obstacle ne peut s'effectuer. La progression de l'air s'arrête très rapidement sur l'atrésie et l'ensemble se caractérise par un nombre restreint de bulles gazeuses. Le côlon n'est jamais identifiable. Sauvegrain en a présenté des images très démonstratives, mais nous n'avons pas examiné personnellement des cas de ce genre. Cet aspect est à rapprocher des entérites nécrosantes du prématuré, de pronostic très sombre.

Si la perforation persiste après la naissance, l'irruption d'air dans la cavité abdominale crée un *peumopéritoine* qui ne

passé pas inaperçu, mais qui perturbe profondément l'aspect des anneaux gazeux qui s'affaissent et s'estompent : ce n'est que l'intervention qui mettra l'atrésie en évidence. En position debout, l'abdomen est barré d'un immense niveau liquide pouvant simuler un estomac distendu. Des clichés de ce type se trouvent reproduits dans la thèse d'Anguenot (Paris 1952). Ces perforations en amont d'une atrésie transforment radicalement l'aspect radiologique et le diagnostic causal ne peut être que chirurgical.

Les autres perforations néo-natales sont d'origine plus mystérieuse. Si dans certains cas, il est possible d'incriminer l'entérite nécrosante du prématuré, dans d'autres, l'étiologie reste hypothétique et cela d'autant plus que l'enfant guérit. Le Professeur J. Marion a rapporté un cas de perforation spontanée du duodénum, mais là encore, l'aspect radiologique n'évoquait nullement l'atrésie du grêle, et il ne s'agit pas d'un diagnostic différentiel car la totalité du grêle était injectée d'air et seul, le pneumopéritoine traduisait la perforation dont le siège était visible sur le cliché couché examiné de nouveau après intervention.

c) *L'appendicite du nouveau-né* est exceptionnelle et se traduit la plupart du temps par une péritonite avec œdème de la paroi, visible sur les clichés. L'iléus paralytique généralisé, la notion d'émission du méconium sont des signes qui permettent d'éliminer le diagnostic d'atrésie, même si le ballonnement est important. *Les septicémies*, staphylococcies par exemple, peuvent être très précoces, et se traduire par *des aspects pseudo-occlusifs*. La présence d'une image pulmonaire associée confirme souvent le diagnostic. Parmi les aspects radiologiques orientant vers une pathologie abdominale, on peut encore citer les *méningites purulentes* et les *diarrhées infectieuses* avant la place d'extériorisation.

En réalité, les signes cliniques, l'émission de méconium et en dernier lieu seulement, les signes radiologiques permettent d'éliminer facilement le diagnostic d'atrésie, qui ne se pose qu'au cours des associations : il devient impossible lorsque les signes péritonéaux débordent les signes d'occlusion.

TRAITEMENT ET RESULTATS

Le traitement ne peut être que *chirurgical*, mais la collaboration médicale est indispensable particulièrement lorsqu'il existe des troubles métaboliques importants. La nécessité d'une anesthésie parfaite n'est plus à démontrer, car la fonction respiratoire est parfois diminuée du fait des fausses routes, ce qui oblige à une intubation. En outre, il s'agit d'interventions parfois très longues et le chirurgien doit être complètement libéré du risque anesthésique. L'aspiration gastrique permet de dégonfler les viscères distendus et le passage d'une sonde est un guide 'détecteur' d'obstacles intrinsèques. Une perfusion permet la correction per-opératoire du milieu intérieur et constitue une sécurité indéniable.

En ce qui concerne la technique chirurgicale proprement dite, il ressort des discussions de la Société Française de Chirurgie du 1-10-1960, et de la thèse de Vanel, que la *résection* du segment d'amont distendu et non fonctionnel est souhaitable. La réfection du grêle doit donc être non seulement anatomique, mais aussi fonctionnelle. Il faut que l'acte *chirurgical* soit d'emblée suffisant et définitif. Les interventions itératives ont une gravité certaine et il n'est que de relire l'observation n° 20 de Bordes et Setbon pour nous convaincre de la nécessité de cette résection : leur malade a heureusement guéri malgré quatre interventions successives. Diaz et Brown, qui ont passé en revue 103 cas d'atrésie du grêle, notent la mortalité élevée à 80 % dans une première série où furent pratiquées les anastomoses latéro-latérales, avec 30 % de réopérés.

Il faut bien entendu que cette ablation soit possible et cela n'est pas toujours réalisable, en particulier dans les atrésies très hautes. L'anastomose gastro-duodénale ou la duodéno-jéjunostomie trans-mésocolique ont donné d'excellents résultats (3 guérisons sur 8 cas) alors que le nombre de guérisons pour le reste du grêle est très faible (3 sur 24). C'est un résultat qui

semble s'inscrire à l'encontre de ce que nous écrivions quelques lignes plus haut : en réalité le problème est tout différent, car les données anatomiques sont dissemblables, ce qui justifie amplement *la séparation classique* entre les atrésies duodénales, et celles du grêle. Dans cette thèse, nous les avons rapprochées du fait d'une certaine similitude radiologique. Cette comparaison des résultats peut s'expliquer par trois ordres de fait.

a) Le système vasculaire de l'estomac et du duodénum est beaucoup plus riche que celui du grêle et il est certain qu'il s'agit d'un facteur favorable. Au liseré artériel du bord mésentérique qui suit toute la longueur du grêle se substitue un double arc artériel au niveau de l'estomac avec des anastomoses au niveau du duodénum.

b) La fixité habituelle plus grande de ces organes leur épargne la souffrance des torsions et des agressions mécaniques.

c) Enfin, un calibre plus grand et leur musculature plus importante leur permet une reprise plus rapide du péristaltisme.

Si l'on admet que les atrésies sont dues à des nécroses ischémiques, celles-ci doivent s'étendre obligatoirement sur un secteur très limité, au niveau du duodénum qui ne constitue qu'une faible partie du grêle, et qui est facilement contrôlable. Il n'en est pas de même en ce qui concerne le reste du grêle, où une zone importante est susceptible de se nécroser et de disparaître. La résection thérapeutique parfois très large du segment d'amont vient s'ajouter à la résorption d'une partie du grêle dont il est impossible d'apprécier la longueur, pour établir une limite thérapeutique et pronostique.

Le chirurgien est donc obligé d'évaluer la longueur résiduelle. La guérison a pu être obtenue avec 50 cm de grêle seulement, partie jéjunum, partie iléon, ce qui nous semble vraiment un minimum vital. En effet, si la longueur du grêle chez le nouveau-né est de l'ordre de 240 cm, il est possible de l'évaluer à 160 cm chez le prématuré (Benson). Si l'on tient compte du fait que la moitié du grêle peut disparaître dans une atrésie totale, il en reste bien peu de valable pour permettre une survie sans troubles ultérieurs.

Les soins post-opératoires.

— La perfusion doit être poursuivie pendant au moins 48 heures, mais la sécurité relative qu'elle procure fait, qu'elle est poursuivie plus longtemps. L'alimentation à l'eau sucrée et au lait maternel peut être donnée très rapidement à la 48^e heure, en petite quantité, la cicatrisation étant très rapide à cet âge. Effectivement, la vérification après décès a montré dans la majorité des cas, la bonne valeur technique de l'anastomose. Ce n'est qu'en cas de péritonite associée qu'il peut se produire un lâchage des sutures. Nous en avons observé un seul cas.

— Du point de vue radiologique, *la surveillance quotidienne* est indispensable au moins les premiers jours, et les clichés doivent être pris en position debout et couché, le nouveau-né dévêtu au maximum. Le temps de pose doit être très court, et surtout, il faut s'appliquer, même au lit, à mettre le nouveau-né *au contact* de la cassette.

— Ces deux clichés de dimension 24×30 englobent les poumons et l'abdomen. Au niveau du thorax, le cliché vertical reste le document de base, seul valable car le décubitus dorsal crée un raccourcissement en hauteur de la cage thoracique et la projection en raccourci traduit mal la réalité. Il sera donc possible de suivre l'évolution des bronchopneumopathies de déglutition et des atélectasies post-opératoires éventuelles. La position mi-assise nous paraît souhaitable. Au niveau de l'abdomen, le pansement large, en toile adhésive, perforé, constitue incontestablement un élément de gêne pour l'interprétation des clichés. Les orifices dont il est percé et l'opacité de l'oxyde de zinc créent des artefacts dont il conviendra de tenir compte. La *diffusion de l'air* dans le grêle et le côlon constitue le meilleur signe et le plus précoce de la reprise du transit. La présence de niveaux liquides localisés fait redouter la persistance de l'occlusion tandis que leur multiplicité dans les suites opératoires doit faire rechercher une infection entérique. L'aspiration gastrique doit être de courte durée, car elle est susceptible de modifier l'aspect radiologique et gêner la reprise du transit. Les complications abdominales post-opératoires sont de trois ordres.

1) *Occlusion* persistante, avec constitution rapide de niveaux liquides localisés. Cet aspect doit évoluer dans les 36 premières heures, sinon il faudra refaire un autre bilan thérapeutique, et envisager une réintervention précoce.

2) *Péritonite* plastique avec bulles dans une grisaille homogène, aspect cerclé des anses grêles dont la topographie est figée dans toutes les positions. Le lâchage des sutures à la perforation est décelable sur le cliché en décubitus dorsal, par les bulles gazeuses émergeant dans le liquide péritonéal. L'indication de reprise opératoire est alors indiscutable.

3) *La diarrhée*, si elle signe la reprise du transit, est surtout inquiétante car elle pose le problème du minimum de grêle compatible avec la vie. Elle peut être d'origine infectieuse et c'est le moindre mal : la reconnaissance rapide du germe responsable par coproculture est indispensable. Parfois, il s'agit d'une diarrhée profuse dont la cause peut résider dans une faute alimentaire. Généralement, les quantités de lait sont trop importantes d'emblée et là encore, il est possible d'apporter une correction rapide. Il semble toutefois que dans certains cas, malgré une résection économique, l'absence de germes dans les selles, une reprise de l'alimentation très progressive, la fuite liquidienne se poursuit, obligeant le chirurgien à maintenir la perfusion. On est réduit à des hypothèses, et il n'est pas illogique de penser qu'à l'anomalie anatomique rencontrée, se surajoute une pathologie des enzymes intestinaux. La réfection de la paroi, minutieuse, permet d'éviter habituellement l'éviscération post-opératoire, souci important pour le chirurgien. Dans les cas favorables, les suites opératoires ont la simplicité d'une appendicectomie à froid.



Fig. n° 20

Obs. n° 21. — FAN Gilles, 2 j. (Service Pr Bernheim).

Atrésie duodénale opérée. Contrôle post-opératoire tardif, un mois après intervention : persistance d'une dilatation notable au niveau du duodénum. Défaut d'accolement de l'angle de Treitz, la masse jéjunale est médiane.



FIG. n° 21

Obs. n° 3. — DON... Nadine, 1 j. (Service Pr Bernheim)
Radiographie post-opératoire à l'âge d'un an. Le transit
baryté met en évidence la dilatation résiduelle du grêle
après ablation de la zone atrésée. *Guérison* (Little).

LES RESULTATS

Ils ne cessent de s'améliorer. Après les succès méritoires et isolés des pionniers de cette chirurgie, un nombre plus important de guérisons est venu justifier les efforts des chirurgiens d'enfants. Actuellement, le nombre de guérisons chirurgicales oscille autour de 40 %.

Dans notre série, ce pourcentage est loin d'être atteint, et ceci pour plusieurs raisons. Nous avons voulu grouper pour une étude essentiellement radiologique, le plus grand nombre de cas, ce qui englobe les formes les plus graves, dont certaines n'ont pas fait l'objet de tentatives thérapeutiques ou ont subi une intervention de principe. Par ailleurs, un certain nombre de nouveau-nés ont été opérés il y a de nombreuses années dans le service de garde, dans des conditions difficiles, et cette chirurgie est de celles qui nécessitent le plus de minutie, de temps et de collaborateurs.

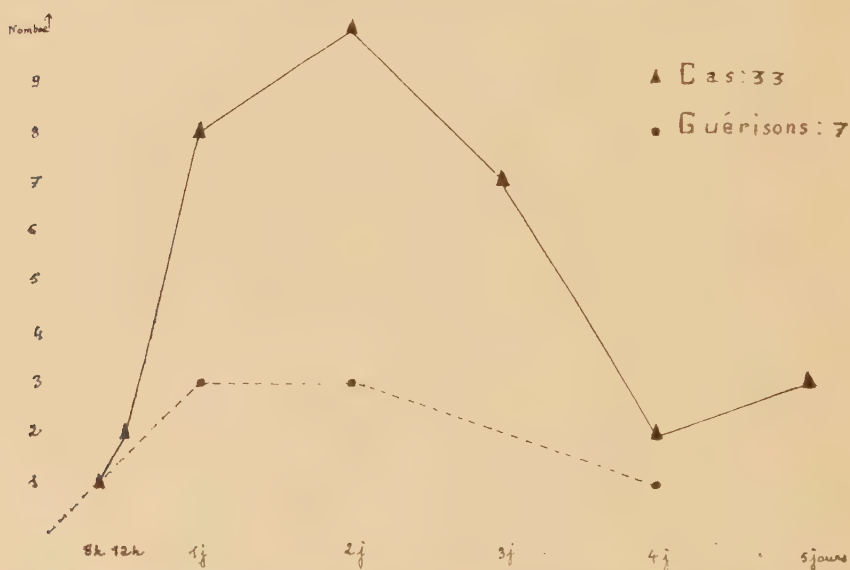
Du point de vue chronologique, on note 1 guérison dans les 18 premiers cas, et 6 sur les 16 suivants. Les facteurs favorisants nous ont paru être le poids de l'enfant, ce qui est noté par tous les auteurs ; Bodian et Nixon proposent au X^e Congrès international de pédiatrie (Lisbonne, septembre 1962), une classification en trois groupes A, B, C, selon l'état de maturité et la présence d'autres malformations. Cette ventilation des résultats paraît excellente, dans son principe. Nous signalons pour notre part, que 6 sur 7 des guérisons obtenues concernent des nouveau-nés de poids normal ; le dernier étant un prématuré de 8 mois, mais pesant plus de 2.000 gr.

— Le siège de l'atrésie ou des atrésies est également à considérer car le pourcentage de guérison est plus élevé au niveau du duodénum.

— La précocité de l'intervention est souhaitable mais il faut tenir compte du fait que plus on se rapproche du moment de la naissance, plus on a de probabilités d'intervenir sur des formes très graves. Le tableau ci-joint concernant 33 atrésies,

montre que l'âge optimum d'intervention semble être le premier ou le deuxième jour (cf. tableau).

— Ultérieurement, si une partie des opérés semble s'être développée normalement, comme l'opéré de Bruyère âgé actuellement de 20 ans, une partie non négligeable présente un retard pondéro-statural certain. Cet infantilisme intestinal de Péhu et Bertoye se rencontre dans notre série, notamment chez l'opérée la plus âgée (obs. n° 4). Il paraît bien que ce retard de croissance soit l'apanage des localisations jéjunales et iléales, et soit en rapport direct avec l'importance de la résection initiale, ou thérapeutique. Pour juger de cette anomalie, il est nécessaire de disposer d'un recul suffisant, et les obs. 10 et 11 de Bordes et Setbon portent sur des enfants de 4 et 5 ans, qui présentent le



même aspect que notre observation. L'observation n° 12 des mêmes auteurs concerne un enfant revu à l'âge de 7 ans, mais dont l'atrésie était de nature malformative, avec présence d'une formation kystique. On sait actuellement, que ce type de malformation présente un bon pronostic.

— Il n'est pas indifférent du point de vue radiologique de pratiquer un transit de contrôle chez les enfants guéris : il persiste souvent une zone dilatée en amont de la suture qui n'a pas tendance à reprendre un calibre normal. Le transit est accéléré (fig. 21).

CONCLUSIONS

Nous avons réuni dans ce travail 34 atrésies du grêle, duodénum y compris, recueillies dans les services de Pédiatrie et de Chirurgie infantile des Hôpitaux de Lyon au cours de ces quinze dernières années.

1° *La Fréquence de ces atrésies*, difficile à évaluer exactement, est d'environ une pour 10.000 naissances, ce qui explique la difficulté de séries importantes.

2° L'identification des *Signes cliniques* qui sont plus tardifs dans les atrésies basses explique que la plupart des cas aient été examinés le 2^e ou 3^e jour de la vie.

3° *L'Examen radiologique* est basé sur les *clichés sans préparation*, en position verticale et horizontale, au contact de la plaque avec une installation puissante et un temps de pose très court. Le *lavement baryté* complémentaire confirme le microcôlon et la perméabilité rétrograde de la fin du grêle.

4° *Les signes radiologiques observés* avec les niveaux liquides de type occlusif et la matité radiologique du reste de l'abdomen sont caractéristiques dans la plupart des cas.

Une étude attentive des clichés permettra de déceler la péritonite méconiale et de suspecter le volvulus du grêle associé.

5° *La surveillance radiologique* post-opératoire doit être quotidienne ; l'évolution des gaz intestinaux témoigne de la reprise du transit dans les cas favorables ou de la persistance de l'occlusion dans les autres cas.

6° *La pathogénie* s'est éclaircie à la suite de travaux récents. La maladie des parenchymes glandulaires et les anomalies

artérielles trouvent une place importante à côté des facteurs mécaniques entraînant par volvulus des nécroses et perforations chez le fœtus. L'importance des malformations associées et la fréquente prématurité expliquent la redoutable gravité des atrésies du grêle.

7° *L'intervention chirurgicale* gagne à être aussi précoce que possible. La nécessité de résections suffisantes est unanimement admise. Le nombre des succès chirurgicaux s'accroît chaque année, mais le pronostic post-opératoire reste assombri par des complications secondaires imprévisibles en rapport avec la fragilité du terrain.

Vu :

Le Doyen,
H. HERMANN.

Vu :

Le Président de la Thèse,
J. MARION.

Vu et permis d'imprimer : Lyon, le 15 Février 1963.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
P. LOUIS

BIBLIOGRAPHIE

Celle-ci n'est pas absolument complète car les références sont trop nombreuses et un nombre non négligeable de publications ne nous sont pas accessibles. Nous avons les principaux articles et ouvrages qui nous ont aidé pour l'élaboration de ce travail.

- AGER (L.-C.). — The cause of duodénal atresia. *Arc. Pédiatr.*, 27 : 135, 1910.
- AGHINA (A.). — Une malformation congénitale rare : l'atrésie de l'intestin grêle et du côlon. *Policlinico* (sez prat.), 21 oct. 1957, (64), n° 42, 1544-1548 (bibliogr.) (résumé franç.).
- AHFELD. — Zur Aetiologie des Darmdefecte un der atresia ani. *Arch. F. Gynaek.*, 5 : 230, 1943.
- AIMES (A.) et BORIES-AZEAU (A.). — Deux cas de sténose méconnue de l'intestin grêle. *Montpellier Chir.*, 1955, n° 7, 54-56.
- AKERS (D.-R.). — Atrésie et sténose congénitale du grêle. *Rocky Mountain M.J.*, oct. 1952, (49), 841-844.
- ALBEE et MAYFED. — Obstruction duodénale dans un cas d'arrêt d'évolution de l'anse ombilicale. *Journal de Chirurgie : T. LXVI*, n° 11, (1), 950, p. 74.
- AN-CHUEN (M.A.) (et al.). — Congenital malrotation of the intestine: *In Chinese Medical Journal, Peking.* 1957. 75, n° 2, February, pp. 137-145. Illus. Bibliogr., p. 144. C.I.E. Paris.
- ANGUENOT (Gérard). — Contribution à l'étude radiologique des occlusions néonatales. *Thèse*, Paris 1952.
- ANDERS (H.-E.). — Ueber die Entstehung der Kongenitaler dunndarmatresien besonders des Duodenums. *Verhandl. D. deutsch. Path. Gesellsch* 1925, n° 337.
- ANDERSEN (Dorothy). — The pathogenesis of cystic fibrosis airean of the pancréas. *Pediatrics*, July 1949, vol. 4, n° 1, p. 53.
- ANDERSENT. — Atrésie duodénale opérée. *Nord Med. Suède*. Vol. XLVI, n° 45, 1951, p. 1676.
- ARNHIEM (E.-S.). — Congenital ileal atresia with gangrene perforation and peritonitis in a newborn infant ; staged operations obstructive resection ileo-colostomy and excision of exteriorises ileum. *Am. J. dis. Children* 69 : 108 (Febr. 1945).
- ARPESELLA (G.) et CARBONERA (D.). — Sulla diagnosi e terapia delle occlusioni duodenali nel neonato. Contributo die due casi. *In : Rassegna Internazionale di Clinica et Terapia Napoli.* 1955, 35, n° 15. 15 août, pp. 530-54.

- AREY (J.-B.). — Décès inattendu à la naissance. *Journal of Pediatrics*, nov. 1956.
- ARIANOF (Andrea) et HOUSSIAN (André). — Considérations sur les malformations congénitales de l'intestin. *Scapel T.* 109, n° 6, 11 février 1956, p. 149.
- ARIAS (G.). — Malformation congénitale du tube digestif chez un nouveau-né. *Rev. Ecuador. Ped.*, juill.-déc. 1957, (9), n° 3-4, 176-179, 1 fig. (Bibliogr.).
- ASTLEY (Roy). — Radiology of the alimentary tract in infancy. Londres 1956. Arnold, éd.
- AUBERTIN (E.). — Les occlusions intestinales d'origine congénitale. *Journal de Médecine de Bordeaux*. 136 : 1159-60. Oct. 1959.
- AUBERY. — Ueber eine augeborne trennung des Magens und Darmcanals in zwei Theile. *Med. Chir. ztg.* 4 : 269, 1908.
- AVIDON (D.-B.). — Surgical treatment of intestinal obstruction caused by developments defects in the newborn. In : *Vestnik Khirurgii Imeni II. Grekova*. Moskva. 1955, 71, n° 10. Novembre, pp. 118-119. C.I.E. Paris.
- BACHMANN (K.-D.). — La sténose duodénale congénitale et sa transformation en atrésie fonctionnelle. *Zschr. Kinderh.* 1953, (73), n° 3, 287-293, 5 fig. (Bibliogr.).
- BAYER (Eric). — Diagnosis of congenital obstruction of the stomach and small intestine in the newborn. *Radiology*, février 1949, p. 157.
- BARANOVSKY (I.-D.). — L'anastomose bout à bout primaire pour atrésie congénitale de l'intestin grêle. *Surgery*, nov. 1951, (30), n° 5 : 841-844, 1 fig. (bibliogr.).
- BAUGHER (A.-H.). — Congenital atresia of the small intestine. *Tr. Chicago Path. Soc.*, 9 : 34, 1913.
- BEAU (A.), PIERSON (M.), LESURE (J.), PRÉVOT (J.). — L'occlusion de l'intestin grêle chez le nourrisson. *Archives Françaises de Pédiatrie*, 15 (7), p. 990-95, 1958.
- BENSON (Clifford), LLOYD (J.) et DWIGHT (J.). — Resection and primary anastomosis in the management of stenosis and atresia of the jejunum and ileum. *Pediatrics*, vol. 26, août 1960, n° 2.
- BÉRAUD (Cl.) et DEFFRENNE (P.). — Etude radiologique des atrésies du grêle chez le nouveau-né. *Journal d'Electro-Radiologie*, 1957, p. 361.
- BÉRAUD (Cl.), BASTIDE (R.) et DEFFRENNE (P.). — Le volvulus du grêle dans les occlusions duodénales du nourrisson. Signes et évolution radiologiques. A propos de 7 observations. *Journal de Radiologie, d'Electrologie et de Médecine Nucléaire*. Paris 1957, 38, n° 3-4, mars-avril, pp. 350-357. Radio. Bibliogr., p. 357. C.I.E. Paris,

- BERNARD (R.), MAESTRAGGI (P.) et WILSON (J.). — Sténose congénitale du grêle chez un nourrisson de 14 mois. *Arch. Françaises Péd.*, 1957. (14), n° 8, 896.
- BERNSTEIN (J.), VANTER (G.), HARRIS (G.-B.-C.), YOUNG (V.), HILLMANN (L.-S.). — The occurrence of intestinal atresia in newborn with méconium iléus. The pathogenesis of an acquired abnormality. *A.M.A. Journal of Diseases of children*. Chicago 99, 804-18, june 1960.
- BERNHEIM (M.), MARION (P.), LANTERNIER (J.) et BÉTHENOD (M.). — Les sténoses duodénales du nourrisson par anomalies péritonéales. *Pédiatr.* 1953 (8), n° 2, 223-239, 4 fig. (imp. Bibliogr.).
- MAC BETH (W.-A.-A.-G.). — High intestinal obstruction in the newborn. In *Clinical Reports of the Adelaide Children's Hospital*, pp. 203-215. Illus. Tabl. Bibliogr., pp. 213-214. C.I.E. Paris.
- BETTEX (M.). — L'occlusion intestinale du nouveau-né et du nourrisson. *Praxis*, Berne, n° 34, p. 786-792, 21 août 1958.
- BIRBAU (M.-R.-H.). — A Clinical manuel of the malformations and congenital diseases of the fœtus. Translated by G. Blacker. London. J. et A. Churchill, 1912, p. 170.
- BIRGFELS (E.). — Zur kangenitalen dunndarmatresia. *Zentralblatt fur Chir.* 55, 1948, 1928.
- BLANCHEZ (M.). — 2 cas d'occlusion néonatale par atrésie congénitale du grêle. Perspectives chirurgicales actuelles. *Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst.*, août-oct. 1957, 9, n° 4, 405.
- BOGROS. — 3 cas de sténose duodénale opérés avec succès. *Semaine des Hôpitaux*, n° 91, 1949, p. 3826.
- BOLLING (R.-W.). — Complete congenital obstruction of the duodenum. Duodenojejunosomy at nine days. *Ann. Surg.* 83 : 543, 1926.
- BOUCHERONDE et COIRAULT. — Sténose duodénale par brides congénitales multiples avec méga duodénum chez un nouveau-né. *Archives Françaises de Pédiatrie*, T. VII, n° 6, 1950, p. 633.
- BOURNE (I.) BLANCHE WHITE. — Congenital atresia of the ileum. report of a case with antenatal rupture of the abdominal bowel. *Journ. Pédiat.*, 48, n° 2, février 56, p. 220.
- BRANDSLATTER (E.). — Sténoses duodénales congénitales et atrésies duodénales congénitales et leur traitement. *Zbl. Chir.*, 24 avril 1943, (70), n° 17, 595-603, 3 fig. (Bibliogr.).
- BRAVERMAN (Irvin). — Enlarged abdomen. In *case Reports of the Children's Memorial Hospital Chicago*. 1954, 12, n° 3, March. pp. 3443-3447. Illus. Radio. 1 référence, p. 3447. C.I.E. Paris.
- BRESCIA (Michael A.) et QUINN (Martin L.). — Duodenal obstruction in the newborn. In *Archives of Pediatrics New-York*, 1954, 71, n° 12. December. pp. 373-383. Radio. Bibliogr. pp. 382-383. C.I.E. Paris.

- BRUYÈRE (A.) (Gap.). — Rapport M. Desjacques. Occlusion intestinale aiguë par aplasie du grêle chez un nouveau-né. Entéro-Anastomose. Guérison. *Lyon Chirurgical*, n° 4, p. 353, juillet 1943.
- BUFFARD, PORCHER et SAUVEGRAIN. — Radiologie clinique de l'intestin grêle. *Masson*, 1954.
- BUYSENS (N.). — Contribution à l'étude des atrophies segmentaires de l'intestin. *Acta Gastro-Entérol. Belg.*, mars 1957, (20), n° 3, 253-264 (bibliogr.).
- BRYAN (R.-C.). — Congenital occlusion of the small intestine. *Am. J. Surg.*, 17 : 297, 1923.
- CAFFEY (John). — Pediatric X Ray Diagnosis. *The year Book Publishers Chicago*, 4^e édition, 1960.
- CAHUZAC (M.), BARRÈRE (J.) et SIROL (M.). — L'examen radiologique des malformations digestives congénitales du nouveau-né. *Journ. Radiol. Electrol.*, juillet-août 1957 (38), n° 7-8, 862-863.
- CALDER (J.). — Medical essays and obstructions (cité). Vol. I, p. 203, Edimburgh 1733.
- CALLEGARINI (Umberto). — Pancrèas anulare come causa di ostruzione duodenale. In : *Minerva Pediatrica Torino*, 1956, 8, n° 11, 17 Marzo, pp. 330-333. Illus, Radio. Bibliogr., p. 333. Résumés en Français, Allemand et Espagnol. C.I.E. Paris.
- CAMP (R.) et ROBERTS (M.). — Dépôts calcaires multiples dans l'intestin d'un nouveau-né. Relation d'un cas associé à une sténose de l'iléon. *Am. J. Child.*, sept. 1949, (78), n° 3, 393-400, 4 fig.
- CANNON (P.-R.) and HALPART (B.). — Congenital stenosis of the third portion of the Duodenum with acute occlusion and rupture of the stomach. *Arch. Path.*, 8, 611, 1929.
- CANTORNE, VERGER et DABADIE. — Sténose congénitale du duodénum traitée sans succès successivement par libération de l'angle duodéno-jéjunal puis duodéno-jéjunostomie. *Sté Péd. Bordeaux et Sud-Ouest*, 9 oct. 1946.
- Sténose congénitale du duodénum, libération de l'angle duodéno-jéjunal au 13^e jour. Duodéno-jéjunostomie le 23^e jour. Décès au 38^e jour. *J. Méd. Bordeaux*, sept. 1947, (124), n° 9, 428-430.
- CANTOR (J.). — Atrésie congénitale de l'intestin grêle (Résumé). New-York State. *J. Méd.*, 15 oct. 1949, (49), n° 20, 2439-2440 (bibli.).
- CAPLAN (A.) et ROANTRES (W.-B.). — Rétrécissement de l'intestin grêle. *Lancet*, 25 mars 1939, (236), n° 6030, 689, 692.
- CARVIN (J.-A.). — Congenital occlusion of the duodenum. *Am. J. Dis. Child.*, 35 : 109, 1928.

- CASTANIER (J.), FIESCHI (P.) et VALDENER (C.). — Hydramnios et atresie du duodenum. *Pédiatrie*. Lyon 1955, 10, n° 8, pp. 874-875.
- CAUB (O.-C.). — Congenital stenosis and atresia of the intestinal tract above the rectum, with report of an operated cas of atresia of the sigmoid in an infant. *Am. Surg. Ass.*, 1922, 40 : 582.
- CAUTLEY (E.). — Duodenal Stenosis. *Brit. J. Child. Dis* 16 : 65, 1919.
- CHAMBAUD. — Contribution à l'étude des sténoses duodénales de l'enfant. *Thèse* Lyon, 41-42.
- CHAMBELAND (J.M.), FORTIN (Richard) et LAVOIE (Jules). — Congenital anomalies of the digestive tract report of two cases. *In the Canadian Medical Association Journal*, Toronto, 1956, (75), n° 10, 15 nov., pp. 837-838. Illus. C.I.E. Paris.
- CHAPTAL (J. Jean R.), CAMPO (M^{me} C.), BERTRAND (A.), ABRIC et ROUJON. — A propos de deux cas de sténose duodénale congénitale. *Montpellier. Méd.*, nov. 1954, (45), n° 5, 339.
- CUERIGIE, HILLEMAND (P.), PROUX (Ch.), BOURDON (R.). — L'intestin grêle. *Expansion Scientifique Française*, 1957.
- CHENOWETH (Arthur I.). — Intestinal obstruction in the neonatal period due to agenesis of the argenteric plexus. *Ann. Surg.*, T. 149, n° 6, juin 1959, pp. 799-806, 4 fig. Bibliogr. discuss.
- CHIARI (H.). — Ueber eine intrauterin entstandene und von darma-tresie gefolgte intussusception des ileum. *Prag. Med. Wschnschr.* 13 : 399, 1888.
- CHIGOT. — Les occlusions du nouveau-né. *Le nourrisson*. Juillet-août 1949, 37, 154-162.
- CLATWORTHY (H.W.) et LLOYD (J.R.). — L'occlusion intestinale d'origine congénitale. *Arch. Surg.* Décembre 1957, (75), n° 6, 880-890. 3 graph., 1 tabl., 2 fig. (Bibliogr.).
- CLAVEL (Ch.). — Clinique et radiologie de l'occlusion aiguë du grêle, le signe de l'arc. *Lyon Chir.*, T. 51, n° 4, mai 1956, pp. 478-479.
- CLIFFORD (D.), BENSON (M.D.) (Détroit de Michigan). — Resection and primary anastomose of the jejunum and ileum in the newborn. *Annals of Surgery* : p. 478, 1955.
- CLOGG (H.S.). — Congenital intestinal atresia. *Lancet* 2 : 1770, 1904.
- COHEN (Philip). — Congenital intestinal obstruction with special reference to the value of the plain roentgenogram for diagnosis. *Am. Journal Disease of Children*, 1941 : 61, p. 135.
- COLE (W.H.). — Congenital malformation of intestinal tract and bile ducts in infancy and childhood. *Arch. Surg.* 28 : 820, nov. 1931.
- CORDES (L.). — Congenital occlusion of the duodenum. *Arch. Pediatr.* 18 : 401, 1901.
- CORKILL (T.J.) and CORKILL (H.K.). — Congenital atresia of the ileum Australian et New-Zealand. *J. Surf.*, 3 : 352, 1934.

- CORTET, BARRY, BILLAUDET et VIALA. — Sténose duodénale chez l'adulte par anomalie de rotation. A propos d'un cas guéri par simple section de la bride. *Arch. Mal. App. Diges.*, sept. 1957, (46), n° 9, 889-895 (bibliogr.).
- COURTOIS (Bernard). — Les origines fœtales des occlusions congénitales du grêle dites par atrésie. *J. Chir.*, T. 78, n° 4, novemb. 1959, pp. 405-426, 14 fig.
- COWEL (E.M.). — Congenital atresia of the alimentary tract diagnosis by micro-scopic examination of meconium. *J.A.M.A.*, 100, 1753 June, 3, 1953.
- CRAIG (Richard M.), HODGSON (John R.) and DOGRERTY (Malcolm R.). — Obstruction of the small intestine in infants and children. A Roentgenologia and pathologie study. *Ann. J. Roentgenol.* 72. 412-425, sept. 54.
- DABADIE (J.). — Un cas d'atrésie du jéjunum, opéré à deux jours. Guérison de deux ans (présentation du malade). *Arch. Franç. Péd.*, 1954, (11), n° 10, 1131.
- DARNE (F.). — Atrésie congénitale de l'intestin grêle. *Brit. J. Surg.*, janvier 1947, (39), n° 135, 315-316, 2 fig.
- DAVIS (D.L.) and POYNTER (C.W.M.). — Congenital occlusions of the intestines with report of a case of multiples atresia of the jejunum. *Surg. and Obstr.* 34 : 35, 1922.
- DAVIES (D.G.L.) et LEWIS (R.H.). — Food obstruction of the small intestine. A review of 15 cases. *Brit. J.*, n° 5151, 26 septembre 1959, pp. 545-548, 1 fig., 1 tabl. Bibliogr.
- DAYET (M.). — Contribution à l'étude radiologique des occlusions duodénales chez le nouveau-né et le nourrisson.
- DECKER (P.) et MOSIMANN (R.). — Megaduodenum congenital. *Rev. Méd. Suisse Rom.* T. 76, n° 5, mai 1956, pp. 392-400, 3 fig. Bibliogr.
- BERNARDIS (F. de) (Padoue). — Occlusion intestinale par atrésie du grêle. *Acta chirurgica Italica*. Vol. 16, fas. 1, p. 129-146. Janv.-fév. 60.
- DEFFRENNE (P.). — Contribution à l'étude radiologique de l'abdomen aigu du nouveau-né et du nourrisson. Lyon 1958. *Travail de fin d'étude du diplôme de Radiologie*.
- DENNY (E.S.) and SLOAN (L.H.). — Congenital intestinal malformation in identical twins. *S. Clin. North America* : 227, 1932.
- DEMMER (F.). — Atresia Ilei. Resection Ileocecalis. Heilum. *Arch. F. Klin. Chir.* 147, 471, 1936.
- DEMIRLEAU et DIDIER. — Sténose duodénale juxta pylorique congénitale. *Presse Médicale*, n° 64, 1951, p. 1336.
- DIAZ (F.L.) and BROWN (F.B.) (Mexico). — Intestinal atresia. Revue de 103 cas. Communication au 10^e congrès international de Lisbonne. Septembre 1962.

- DITTRICH (J.K.). — Sténose duodénale infrapapillaire chez un garçonnet de 11 ans. *Deutsche Zschr. Verd. Stoffwechselkr.* 1950, (10), n° 4, 139-142. Bibliogr.
- DIETRICH (W.). — Contribution d'un cas clinique d'atrésie et de l'intestin grêle chez un nouveau-né. *Geburtsh. Frauenh.*, juill. 1957, (17), n° 7, 649-652.
- D'ÆLNITZ et LANIERI. — Sténose du nouveau-né par atrésie complète. *Arch. Franç. de Pédiatrie*. T. VIII, n° 2, 1951, p. 220.
- DONOVAN (E.J.). — Congenital atresia of the duodenum in the newborn. *Ann. Surg.*, 103 : 455, 1936.
- DE SANCTIS (A.G.) and CRAIG (J.D.). — Congenital duodenal stenosis and atresia. *Ann. D. Dis. Child.* 27 : 818, avril 1929.
- DE SARIO (P.N.) et LEVIS (F.). — Observations cliniques et anatomopathologiques sur un cas d'atrésie de l'intestin grêle. *Minerva Ped.*, 16 déc. 1956, n° 50, 1952, 1600, 5 fig., bibliogr. (résumé franç.).
- DUBOIS (J.) et MARUELLE (R.). — Un cas d'atrésie duodénale. *Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst.*, 1954, (5), n° 3, 321-322.
- DUNCAN (P.A.), WEARN (F.S.), JACKSON (H.F.) et WALDRON (W.I.). — Traitement chirurgical heureux d'atrésies multiples (Aplasie du grêle chez un nourrisson prématuré). *J. Am. Med. Ass.* 20 nov. 1943, (123), n° 12, 764-767, 5 fig.
- DUHAMEL (B.). — Chirurgie du nouveau-né et du nourrisson. Masson et Cie, Paris 1953.
- DUPONT (J.). — L'obstruction aiguë du duodénum chez le nouveau-né. *Le Scapel, Bruxelles*. T. 102 : 40, 1949, p. 941.
- EFSKIND (Leie). — Atrésie du duodénum chez le nouveau-né. *Journal de Chirurgie*. T. LXVII, n° 2, 1957, p. 187.
- EKESPARRE (W.V.). — Sténose duodénale due à un pancréas anulaire. *Arch. F. Kinderh.* 1956, (152), n° 3, 282-285. Bibliogr.
- ELDLER (A.). — Fall von atresiae des Dunndarms. *Arch. D. Heilk.* 5 : 78, 1864.
- ERB (W.H.) and SMITH (D.C.). — Atresia of small intestine. *Ann. Surg.* 120 : 66, 1944.
- EHRENPREIS (T.) et SANDBLOM (P.). — Duodenal atresia and stenosis. *Acta Ped.* 1949, (38), 109.
- EHRENPREIS (Th.) et LIVADITIS (A.). — L'atrésie intestinale congénitale. Relation de 17 cas. *Acta Chir. Scand.* 1957, (114), n° 2, 123-133, 3 tabl. Bibliogr.
- ERNST (N.P.). — A case of congenital atresia of the duodenum treated successfully by operation. *Brit. M.J.*, 1 : 644, 1916.
- EVANS (Charles Hawes). — Atresia of the gastrointestinal tract. *Surg. Gyn. Obst. Internat. Abstr. Surg.* 1951 : 92 : 1.
- Surgery in the Newborn. *J.M. Soc. New-Jersey*. 45, 471, 1948.

- FAR (C.E.) and FRIES (M.). — Congenital occlusion of the bowel. *S. Chir. North America*. 5, 621, 1925.
- FARR (B.E.) and BRUNKOW (C.W.). — Congenital abnormalities of the intestine. Intestinal aplasia : Atresia of rectum and anus complicated by rectovesical fistula with report of cases. *Arch. Surg.* 11 : 417, sept. 1925.
- FARBER (S.). — Congenital atresia of the alimentary tract. Diagnosis by microscopic examination of meconium. *J.A.M.A.* 100 : 1753, 1933.
- FEGETTER (S.). — L'atrésie intestinale, congénitale. *Brit. J. Surg.* janv. 1955, (42), n° 174, 378-388, 16 fig., 2 tabl. Bibliogr.
- FÈVRE (M.). — A propos d'un cas de sténose congénitale du duodénum chez un nourrisson. Discussion à propos d'une communication de M. Rocher. *Arch. Franç. de Pédiatrie*. T. 11, p. 153.
- FÈVRE (M.) et DUHAMEL (B.). — Occlusions congénitales aiguës du nouveau-né. Leur forme anatomique et clinique, leur traitement. *XIII^e Congrès de Pédiatrie de langue française*. Tome 2, Alger, 9 mai 1951, Editions Expansion Scientifique Française.
- FÈVRE (M.). — Malformations du tube digestif E.M.C. *Traité Pédiatrie Première Enfance*. Fasc. 4017 B et 4017 C (6, 1944).
- FÈVRE (M.), SEEG (Marie J.), SAUVEGRAIN et VOISIN. — Sténose duodénale congénitale opérée à 15 ans (défaut de rotation de l'anse ombilicale, brides et volvulus partiel). *Arch. Franç. Pédi.*, 1953, (10), n° 8, 893-897.
- FEINBERG (S.B.), MARGULIS (A.R.) and NICE (D.M.). — The problem of absent of deficient gas pattern in the intestines in early infancy. *Pediatrics* 18 : 790-798. Nov. 1956 (Department of Radiology, University of Minnesota. Minneapolis, 14 Minn.).
- FICARRA (J.) et DEGEN (B.). — Atrésie congénitale de l'iléon : perforation spontanée et intussusception multiple. *Am. J. Surg.* juillet 1944 : (65), n° 1, 123-126, 4 fig. Bibliogr.
- FRIMAN, DAHL (J.). — Roentgen examination in acute abdominal diseases. Ch. Tomas, éd., 2^e éd. 1960.
- FLOYD (Ch.). — Duodenal Ulver with intestinal obstruction in a newborn child. *J. Ped.* T. 54, n° 3, mars 1959, pp. 369-371, réf.
- FOCKENS (P.). — Ein operativ geheilter fall von kongenitaler dunn-darmatresia. *Zbl. Chir.*, 1911, 38 : 532.
- FORGET (M^{me}). — Contribution à l'étude des sténoses duodénales de la première enfance. *Thèse*, Paris 1936.
- FOX (P.) et GRAWFORD (F.). — Obstruction duodenale situs inversus et non rotation du côlon. *Surgery U.S.A.* Vol. XXVII, n° 6, 1950, p. 896.
- FORSSNER (H.). — Die angevorenen Darm und oesophagusatresia. *Anat. Hefte*, n° 34, p. 1, 1907 (cité).

- FOX (Paul F.). — Duodenal obstruction in infants and children. *Arch. Surg.* T. 67, n° 3, sept. 1953, pp. 475-489, 3 fig., 2 tabl. Discuss. ref.
- FRASER (J.L.). — Surgery of childhood. New-York. *Williamwood and Cie*, 1926, vol. 2.
- FREEB (E.) et FORTSCHEITT. — Differential diagnosis of ileus of the small intestine. *Roentgenstrahler* 193, 78, 141.
- FRIMAN-DAHL (Johan), LIND (John) and VEGELIUS (Carl). — Roet-gen investigations of the neo-natal grasfous content of the intestinal tract. *Acta radiologica*, tome 41, 1954.
- FRONCIA (Nino). — Di due casi di atresia dell'intestino tenu (contributo anatomo-patologico e patogenetico). In *Annali Italiani di Pediatria*, cagliari 1955, 8, n° 4, Agosto, pp. 272-289. Illus. h. t. Bibliogr., p. 289. Résumés en français, anglais et allemand.
- GAERTNER (F.). — Multiple atresien und Stenosen des Darms bei einem neugeborenen. knaben. *Jarhr, F. Kinderh.*, 20 : 403, 1883.
- GAERTNER (W.). — Les atrésies et les sténoses intestinales dans le cadre de l'iléon du nouveau-né. (Résumé Franç.). *Bruns' Beitr. Klin Chir.*, 1953, (186), n° 1, 21-35 (bibliogr.).
- GALLON (Pierre). — Contribution au traitement des occlusions intestinales aiguës du nouveau-né (occlusion du duodénum exceptée). Lyon, 1946-47.
- GANN, MARK (E.) and HÖHLMAN, ELMER. — Congenital atrésia of the sigmoid. *Am. J. Surg.*, 1952, 83 : 605.
- GARCÉS (Humberto), LUSINCHI (Jame) et NEIRA (M.). — Atresia congenita de l'intestino. In *Revista Chilena de Pedeatría Santiago*, 1954, 25, n° 10. Octobre, pp. 453-462. Illus. Graph. Bibliogr., p. 462. Résumé en anglais.
- GEPPERT (Leo J.). — Intestinal obstruction due to protein casts. *J. Ped.* T. 54, n° 6, juin 1959, pp. 813-815, 1 fig. 1 tabl. bibliogr.
- GERRISH (Edwin W.). — Cleveland Ohio. La Chirurgie de l'atrésie congénitale de l'intestin. *Annales of Surgery*. Vol. 142, n° 3, p. 469-475, sept. 1955.
- GLICKLICH (M.). — Malrotation of the colon with duodenal obstruction. In *Case reports of the Children's memorial Hospital Chicago*. 1957, 15, n° 7 February, pp. 4012-4015. Illus. Radio. C.I.E. Paris.
- GLOVER (D.M.), SMITH (S.) et EITZEN (O.). — L'atrésie multiple de l'intestin grêle. *Ann. of Surg.*, sept. 1942, (116), n° 3, 337-341, 4 fig. Bibliogr.
- GLOVER (D.M.) and BARRY (F.M.). — Intestinal obstruction in the newborn. *Ann. Surg.*, 1949, 130 : 480.
- GREIG (D.M.). — Congenital Microcolon. *Edimburgt. M.J.*, 1925, 32 : 175.

- GRENET et BOPPE. — 2 cas de sténose duodénale. *Ped.*, Paris, 13 avr. 1943, et *Arch. Franç. Ped.*, n° 1, 44-45, 16 et le nourrisson 1943, n° 5-6, 66.
- GRENET (P.), PELLERIN (D.), MONSALLIER et JACQUEME (A.M.). — Sténose duodénale chronique par diaphragme incomplet du duodénum. *Arch. Franç. Ped.*, 1956, (13), n° 7, 764-769.
- GROB (M.). — Les atrésies intestinales congénitales, p. 326. *Lehrbuch des kinderchirurgie*. Georg Thiem Verlag. Stuttgart, Ed. 1957.
- GROSS. — The surgery of infancy Childhood. (Sunders ed. 1953). *Congenital atresia of the intestine and colon* (n° 150-166, chap. II). Congenital stenoses of the intestin and colon, p. 167-174, chap. 12.
- GROSS (H.), SALZERG et WOLF (H.G.). — Diagnostic et traitement de sténose duodénale congénitale. Anomalies de rotation de l'intestin. *Zeitsch-Kinderh*, 1957, (79), n° 2, 158-164, 8 fig. Bibliogr.
- GROVE (L.), RASNUSSEN (E.). — *Atlanta Georgia*. Congenital atresia of the small intestine with report of cases (Ann. of surgery). Vol. 131, n° 6, p. 869-78, June 1958.
- GUERRISH (E.W.). — Traitement chirurgical de l'atrésie intestinale congénitale. *Ann. Surg.*, sept. 1955, (142), n° 3, 469-477 (bibliogr.).
- GUMBEL (B.). — Un cas d'atrésie intestinale congénitale multiple, associé à une malformation du pancréas. *Mschr. Kinderh*. oct. 1957, (105), n° 10, 389-392, bibliogr.
- HARTMANN (G.). — Contribution au diagnostic et au traitement des atrésies et des sténoses de l'intestin grêle. *Munch. med. Wschr.*, 9 oct. 1959, (101), n° 41, 1777-1779. Bibliogr.
- HAJDU (Nicholas). — Radiographies simples de l'abdomen en pratique pédiatrique. *Brit. J., of Radiology*. T. 28, nov. 1955, p. 590-604.
- HAMPERT (H.). — Contribution à la connaissance de la sténose duodénale congénitale et les possibilités de son traitement opératoire. *Wien-klin wschr.*, 4 sept. 1953, (65), n° 36-37, 737-738, 1 fig.
- HARRY (Z.), MELLINS (M.D. and Leo G.), RIGLER (M.D.). — The roentgen findings in strangulating obstructions of the small intestine. *The Am. Jour. of Roentgenology*, vol. 71, 1954, p. 413.
- HARWELL (Wilson), HARDY (James D.) et FARRAM (J.L.). — Occlusion intestinale. *Ann. of Surgery*, p. 778, 1955.
- HECKER (W.Ch.) et BERG (Helga). — Settenere ileus formen in neugeborenen und frukesten Kindesalter. *In arch. fuer kinderheilkunde Stuttgart*. 1956, 154-2 Heft, pp. 162-175, illus. bibliogr., p. 40.

- HELOU (E.) et SALAMO (F.). — Sténose sous-vatérienne du duodénum. *Rev. Médic. Moyen-Orient*. Juillet-août 1957, n° 4, 340-341, 1 fig.
- HENDERSON. — The gastrointestinal tract in the healthy newborn infant. *Am. Jour. of Roentgenology*, 1942, p. 302.
- HILLCOAT (B.). — Calcification of the meconium within the Bowel of the newborn. *Arch. Dis. Child.*, 1962, 37, 191, 86.
- HIRSCHPRUNG. — Der angeborne verschluss der speisrore mit einem beitrage zur kennt niss des angebornen dunndarm verschlusses. *Schmidt's jahrb*, 117 : 310, 1863.
- HOLT (E.L.) and HOWLAND (J.). — The diseases of infancy and childhood. *New-York D. Appleton et Cie*, 1916.
- HOPE (John W.) et GIBBONS (John F.). — Duodenal obstruction due to annular pancreas with a differential diagnosis of the congenital lesions producing duodenal obstruction. *Radiology* 1954, (63), n° 4, october, pp. 473-490, illus., bibliogr., p. 488.
- INGELRANS (Pierre). — Indications chirurgicales d'urgence chez le nouveau-né. *Le Concours Médical*, 14, 1, 1956, p. 123.
- IMPERATO (A.M.). — Jejunostomie de l'atrésie jéjunale. *Surgery*, août 1959, (46), n° 2, 423-429, 7 fig., bibliogr.
- IMPERATO (G.) et LANDUCCI (L.). — Sténose et atrésie congénitales de l'intestin grêle chez le nouveau-né. *Lattante*, juillet 1956, (26), n° 7, 425-461.
- JAVETT (S.N.) et ELLISON (J.E.). — Congenital duodenal occlusion with a report on five cases successfully treated. *In South African medical journal Cape Town*. 1955, n° 47, 19, nov., pp. 1086, 1092, radio. Bibliogr., p. 1092 (résumé).
- JEMERIN (E.) et HALKIN (C.). — Atrésie intestinale congénitale. *Ann. Surg. Av.* 1949, (129), n° 4, 517-523, 2 fig., bibliogr.
- JEMSON, JAMES. — Atresia of the ascending colon. *Lancet*, London 1951, 2 : 61.
- JIMENEZ (F.A.), and REINER (L.M.D.). — New-York. Altério graphic fundings in congenital abnormalities of the mesentery and intestins. *Surg. Gynecoby and Obstrectics*, sept. 61, vol. 113, number 3.
- JONES (T.B.) and MARTON (J.J.). — Congenital malformation of the intestin in children. *Am. Jour. Surg.*, 39 : 382, 1938.
- JONES (W.) et SCHUTT (R.P.). — Malformations et obstructions au niveau du tube digestif chez le nourrisson. *Ped.*, novembre 1957, (20), n° 5, 881-895, 6 fig., 9 tabl., bibliogr.
- KALDER (J.L.). — Atresia of the duodenum and duodenal diverticula. *Ann. Surg.*, 89 : 6, 1929.
- KAPLAN (L.). — Iléus congénital par atrésie duodénale. *Journal de Chirurgie*. T. LXVII, n° 1, 1951, p. 85.

- KARLAN (Mitchell), THOMPSON (Jack) et CLATWORTHY (H. Williams). — Congenital atresia of the œsophagus with tracheo-œsophageal fistula and duodenal atresia. *Surgery* (St-Louis), 1947, 41, n° 4, april, pp. 544-548. Ileus, radio, bibliogr., p. 548.
- KEITH (A.). — A demonstration on constrictions and occlusions of the alimentary tract of congenital or obscene origin. *Brit. M.J.*, 1 : 301, 1910.
- KINSELL (C.S.). — Duodenal stenosis in a newborn child. Observation of a new physical sign. In *California Medicine*. San Francisco, 1955, 82, n° 6, june, pp. 460-461. C.I.E. Paris.
- KNEIDEL (John H.M.D.). — The use of preliminary roentgenogram of the abdomen in the diagnosis of congenital obstruction of the intestine. *The Am. J. of Roentengenology*. Vol. 64, n° 1, sept. 1950.
- KITRELL (B.M.), CALLAWAY (L.) et CURTIS (L.F.). — Atrésie congénitale de l'intestin grêle chez un nourrisson prématuré. *J. Pédi.*, déc. 1949, (35), n° 6, 772-775 (bibliogr.).
- KOPP (E.) et BIUTTI (J.M.). — Sténose duodénale artériomésentérique. *Schweib med. Wschr* 9, mars 1957, (87), n° 10, 230-231. Bibliogr.
- KREMMER (K.) et GLEISS (J.). — Sténose congénitale de l'intestin grêle sous la forme d'un iléus mécanique chronique par obstruction. *Zbl. Chir.*, 4 janv. 1958, (83), n° 1, 10-17, bibliogr.
- KULIGA (P.). — Zur genese der kongenitalen dunndarmstenosen und atresien. *Beitr. Path. Anat. u. Z. Allg path.*, 35 : 481, 1903.
- LACORRE. — Les sténoses duodénales du nouveau-né et du nourrisson. *Thèse*, Lyon 1946.
- LADD (W.E.). — Bela slick lecture : the choice of time and type of operation in surgery of early life. *J. Mount Sinai Hosp. New-York*, 1943, 10 : 389.
- Congenital obstruction of the small intestine. *J.A.M.A.* 101 : 1453, nov., 4, 1933.
- Congenital duodenal obstruction. *Surgery* 1 : 878, 1937.
- LADD (W.E.), DONOVAN (E.J.) and GROSS (R.E.). — Panel discussion on intestinal obstruction in infancy. *Jour. Pediatrics*, 21 : 264, 1942.
- LANT (A.), FULCONIS (H.) et DALET. — Un cas d'atrésie congénitale du côlon. *Gyn. Obst.* (suppl.), 1951, (3), n° 5, 772-775, 1 fig. (bibliogr.).
- LANNIN (G.F.), LEVEN (N.), LOGAN et TONGEN. — Congenital obstruction of the small intestine and côlon. In *Archives of Surgery*. Chicago, 1955, 70, n° 6, june, pp. 808-817. Tabl. Bibliogr., p. 817.
- LARS, GRIPENBEY. — Sur les anomalies de rotation de l'intestin. *Acta Chir. Scand.*, 1952, 104 : 261.

- LASSERRE (M.J.). — Les occlusions organiques de l'intestin grêle chez le nourrisson et dans la première enfance. *Journal de Médecine*, n° 8, août 1955.
- LAUGHLIN (Mc) et COE. — Obstruction intestinale aiguë chez l'enfant en bas âge. *Arch. of Surg.*, mai 1952, (64), 541-548.
- LAURENCE (G.). — Atrésie duodénale totale accompagnée d'une atrésie jéjunale avec aplasie cordonale et d'une malformation du mésentère opérée au 2^e jour. Succès au 25^e jour. *Mémoire Académie de Chirurgie*. T. LXVII, n° 76, 1952, p. 200.
- LAURENCE (G.) et PROCHIANTZ (A.). — Remarques séméiologiques et pronostics sur les occlusions intestinales de la période néonatale. *S.M.P. à Chir.*, 18 janv. 1953, p. 112.
- LAWTON (R.L.) et ORSS (Edwin F.). — Duplication of the intestinal tract. In : *The Canadian Medical association Journal*. Toronto, 1956, (75), n° 1, July, pp. 38-40, illus., bibliogr. p. 40.
- LEBOUCHARD (R.) et RAYNAL (J.). — Etude radiologique des occlusions digestives néo-natales dues à des malformations congénitales. *Semaine des Hôpitaux*, Paris, Annales de Pédiatrie, 1954, (30), n° 64-4, 22 oct., pp. 3597, p. 225, 3605, p. 233. Bibliogr., p. 3605, p. 233.
- LEE (W.E.). — In discussion on stetten dewi. *Ann. Surg.*, 111 : 583, avril 1940.
- LEE (C.), MARSCHALL and Mc MILLAN, BRUCE (G.). — The fallacy in the diagnosis of microcolon in the newborn. *Radiology*, 1950, 55 : 807.
- LELONG (M.), PETIT (P.), LE TAN VINH, BORNICHE. — Fibrose kystique du pancréas iléus méconial et atrésie du grêle. Etude anatomo-histologique. *Arch. Françaises de Pédiatrie*. T. VII : 3, p. 225-233, 1950.
- LEMON, ROBERT (G.) and WALKER (James N.). — Congenital eviwece-ration with atresia of the colon. *Texas J.M.*, 1948, 44 : 449.
- LERICHE. — A propos du rôle du système nerveux dans l'occlusion intestinale. *La Presse Médicale*, 5-6, 2, 1941, p. 137.
- LITTLE (H.M.) and HELMHOLTZ (H.F.). — Situs transversus and atresia of the Pylorique Pylorus. *Bull. Johns Hopkins. Hosp.* 16, 249, 1905 (rapporté).
- LEWIS (F.J.). — Atrésie intestinale chez des jumeaux identiques. *Surgery*, janv. 1953, n° 1, 121-125, 1 fig. (bibliogr.).
- LOITMAN (C.). — Congenital occlusion of the intestine with report of four cases. *Boston Met. S.J.*, 197 : 21, 1927.
- LOUBAT, AUBERTIN, LARTIGAUT, BONNET et MARTIN. — Malformation duodénale chez un nouveau-né. *Archives Françaises de Pédiatrie*. T. VII, n° 2, 1950, p. 217.
- LOSEE (J.R.). — Some congenital anomalies of the gastrointestinal tract. *Bull Liyng in hosp.*, New-York 13 : 148, 1927.
- LOUW (J.H.) et BARNARD (C.N.). — L'atrésie intestinale congénitale. *Lancet*, 19 nov. 1955, (269), n° 6899, 1065-1067, bibliogr.

- LOUW (J.H.). — Atrésie congénitale et sténose importante du grêle chez le nouveau-né : revue de 79 cas. *South Africa. J. Clin. Sc.*, sept. 1952, (3), 109-129.
- LYNN (H.B.). — L'atrésie intestinale. *Arch. Surg.*, sept. 1959, (79), n° 3, 357-361, 6 tabl.
- LUCOTTE (H.). — A propos de l'occlusion du nouveau-né. *In Maroc Médical*. Casablanca, 1956, (35), n° 374, juillet, pp. 743-744.
- LURE (Mc), RICHARD (F.) et WAHBY (Elmer F.). — Developmental abnormalities of the duodenum producing obstruction. *Radiology*. T. 61, n° 4, oct. 1953, pp. 516-522, 10 fig., bibliogr., discuss.
- MACKENZIE (Walter), FRIEDMAN (M.H.W.) et CALDER (J.). — Congenital atresia of the second portion of the duodenum with associated obstruction of the bilaty tract. *Surg. gyn. and Obst.* T. 110, n° 6, juin 1960, pp. 755-758, 4 fig., bibliogr.
- MADDING (C.-F.), EVERHART (M.W.) et HEATH (J.). — Atrésie duodénale congénitale avec vice et rotation de l'intestin. *Ann. of Surg.* Vol CXXXI, n° 3, 1950, p. 433.
- MARCHAND et LASSERRE (J.). — Atrésie duodénale opérée cinq jours après la naissance. Réintervention au bout d'un mois pour occlusion intestinale par brides et adhérences. Opération de Noble. Nouvelle intervention deux mois plus tard pour récurrence d'occlusion. *J. Med. Bordeaux*, oct. 1955, (132), n° 10, 983-984.
- MARCKWALD. — Ein fall von atresia œsophagi, duodeni recti congenita. *München Med wchnschr*, 41 : 265, 1894.
- MARION (J.), DUBOIS (J.), DAUDET (M.), LANSARD (J.P.), RICHARD (D.). — Les péritonites néo-natales. *Pédiatrie* 62, n° 3, T. XVII, pp. 259-269.
- MARION (J.). — Malformations congénitales du tube digestif, incompatibles avec la vie du nouveau-né. *Le Râle*, n° 2, p. 47-58, 1959.
- Trois cas de sténose duodénale, malrotation et volvulus du grêle chez le nouveau-né et le petit enfant. Détorsion suivie d'opération de Ladd dans 2 cas, de gastro-entérostomie dans le 3°. Guérison. *Pédiatrie Lyon*, 1957, 12, n° 3, pp. 349-353.
- MARTIN (J.E.) and ELKIN (D.C.). — Congenital atresia of the intestine. *Ann. Surg.*, 105, 192, 1937.
- MASSARDIER (A.). — Sténose duodénale congénitale. *Lyon Chir.*, nov.-déc. 1955, (50), n° 8, 968-970.
- MASSINI (Tina). — Atresia congenita membranosa del duodeno. *In follia hereditaria et pathologica*, Pavia 1955, 4, n° 3, mai, pp. 186-206. Illus. h.t. Bibliogr., pp. 201-205. Résumé en anglais.
- MERCHANT (S.M.). — Duodenal atresia a cas report. *In the Indian Journal of child Health*, Bombay, 1955, 4, n° 3 march., pp. 105-109, radio, bibliogr., pp. 108-109. C.I.E. Paris.

- MILLER (E.M.). — Bowel obstruction in the newborn. *Ann. Surg.*, 110, 587, 1939.
- MILLER (E.M.), GREGARD (J.), RAYCROFT (W.B.) and Mc FADDEN (K.). — Congenital atresia of the duodenum and the ileum. Report of two cases with successful results following operation. *Am. j. dis child.* 272, sept. 1945.
- MONDOR, PORCHER et OLIVIER. — Radiodiagnostics urgents Abdomen. Masson et Cie, édit., Paris 1943.
- MOORE (T.C.) et STOCLES (G.E.). — Sténose congénitale et atrésie de l'intestin grêle. *Surg. gyn Obst.*, déc. 1953, (97), n° 6, 719-730, bibliogr.
- MOORE (Thomas C.). — Congenital intrinsic duodenal obstruction report or 32 cases. *Ann. of Surgery Philadelphia*, 1956, 144, n° 2 August., pp. 159, 164, radio, tabl. Bibliogr. p. 164.
- MORLEY (J.). — Congenital occlusion of the ileum. *Brit. J. Surg.* 9 : 103, 1921.
- MORTON (J.J.) and JONES (T.B.). — Obstructions about the mesentery in infants. *Ann. Surg.*, 104, 864, 1936.
- MORTON (L.), PADOLSTEY (Albert), WJESTER. — The distribution of air in the intestinal tract of infants during the first twelve hours as determined by serial roentgenograms. *The journal of pediatrics*, p. 633 à 642, références. Vol. 45, déc. 54, n° 6.
- MOSES (Eugen M.D.), (Rock Island). — Atrésie de la portion terminale de l'iléon avec perforation chez un enfant prématuré. *American Journal of diseases of children*. T. 62, année 1941, p. 141.
- NAB Mc (G.H.). — Intestinal obstruction in the newborn. In Proceedings of the Royal Society of Medicine, 1955, 48, n° 1. April. *Section Pediatrics*, pp. 303-311, illus., tabl. Bibliogr, p. 311.
- NARD, CHENILLEAU, DELORME et BAYLE. — Sur les sténoses duodénales chroniques et les difficultés de diagnostic et de tactique opératoire qu'elles peuvent présenter. *Arch. Mal. App. dig.*, déc. 1956, (45), n° 12, 509-515.
- NEILL (O' J.F.), ANDERSONN (K.), BRADSHAW (H.H.), LAWSON (R.B.) and HIGHTOXER (F.). — Congenital atresia of the small intestine in the newborn. *Am. J. dis Child.*, 1948, 75 : 214.
- NICAISE (C.G.P.). — Sur un cas d'occlusion intestinale du nouveau-né par atrésie congénitale de l'iléon. *Thèse*, Paris 1954, n° 148.
- NIXON-BODIAN (Londres). — Atrésie jéjuno-iléale. Communication au 10^e congrès international de Pédiatrie, Lisbonne. Septembre 1962.
- NIXON (Robert). — Meconium peritonitis secondary to congenital atresia of the iléum. two cases with recovery. *Surgery, St Louis*, 1954, 36, n° 6 december, pp. 1150-1157.

- NIXON (H.H.). — Intestinal obstruction in the newborn. *Archives of disease in childhood*. London 1955, 30, n° 149 February, pp. 13-22, illeus, graph. Bibliogr. pp. 21-22.
- Intestinal obstruction in the neonatal period. *In great Ormond Street Journal*. London, 1956, n° 11, summer, p. 1-30, illus., radio, bibliogr. p. 30.
- NORTON (J.), NICHOLS (Los Angelès, California). — The differential diagnosis of alimentary obstructives in the newborn. *American Journal of Surgery*, 90, n° 2, p. 262-265, Aug 1955.
- OBERNIEDERMAYER. — Lehrbuch der chirurgie und orthopädie des kindersalters Springer verlag. Berlin-Göttingen. *Heidelberg*, 1959. Tome II, partie 2 spéc., p. 261, 267, atrésies du grêle.
- PARKKULAINEN (K.V.), HJELT LARS et SULAMAA (Matti). — Anal atresia combined with aganglionic megacolon. *Acta Chir.*, n° 3, 30 janv. 1960, pp. 252-256, 2 fig., 1 tabl., bibliogr.
- PEHU et AUBERGE. — Les rétrécissements congénitaux du duodénum. *Arch. Mal. des Enfants*, juin 1924, (27), n° 6.
- PETTERSSON (G.). — L'atrésie congénitale de l'intestin grêle chez l'enfant. *Acta Chir. Scand.*, 26 janv. 1952, (102), n° 5, 331-337, 1 tabl.
- PETIT. — Les malformations congénitales opérables du nouveau-né. XIII^e congrès, Alger, T. I, p. 231.
- PHELAN (J.T.), LEMMER (K.E.) et Mc DONOUGH (K.B.). — Atrésie et sténose du jéjuno-iléon. *Surg.*, août 1959, (46), n° 2, 430-436, bibliogr.
- PIERRET (R.), INGELRANS (P.), VANLERENBERGHE. — Occlusion congénitale du duodénum par imperforation de la muqueuse. *Presse Médicale*, n° 21, 1950, p. 433.
- PINTO (V.C.). — L'atrésie du tube digestif chez le nouveau-né. *Jour. Internat. coll. Surgeons*, fév. 1958, (29), n° 2, 147-154, résumé franç.
- POLLOCK (L.E.). — Malrotation de l'intestin. *J. Mount Sinai Hosp.*, mars-avr. 1951, (17), n° 6, 886-906, 6 fig., bibliogr.
- POSSENTI (B.) et GIANELLI (A.). — Occlusioni duodenali congenite presentazione di 4 casi. *In Minerva Pediatrica*. Torino 1954, n° 21, 15 nov., pp. 875-885, radio, tabl., résumé en français, anglais, allemand.
- POTTS (Willis J.) (Chicago). — Congenital atresia of intestine and colon. *Surg Gyn and Obst.*, p. 14, 1947, vol. 85.
- L'atrésie congénitale de l'intestin et du colon. *Surg gyn and obst.*, avr. 1948, (86), n° 4, 504-506.
- PROCHIANTZ (A.) et FOURNIER. — Occlusion duodénale congénitale, par pancréas annulaire chez un enfant porteur d'une hémorragie méningée. Guérison. *Mémoire Académie de Chirurgie*, Paris 1956, 82, n° 8-9, 29 février, 7 mars, pp. 262-266.
- PROUX et HUMMEL. — 3 cas de sténose duodénale chez le nourrisson. *Semaine des Hôpitaux*, n° 59, 1950, p. 2867.

- PRZEDRZYMIŃSKA-MALINOWSKA (Helena). — A case of congenital duodenal occlusion in a premature infant. *In Pedietria Polska* (warssawa), 1955, 30, n° 1, pp. 64-66. Texte en Polonais. C.I.E. Paris.
- QUIVY (Jacques). — Occlusion intestinale chez un nourrisson par interruption du duodénum. Rapport de M. Marcel Fèvre. *Mémoire de l'Académie de Chirurgie*, Paris 1957, 83, n° 8-9, pp. 248-251.
- RAYNAL (M.P.). — Diagnostic radiologique des occlusions néo-natales. *Thèse*, Paris 1952.
- RIO (Alfredo del), BOEHME (Carlos) et RIVERO (Mario). — Atresia y estenosis intestinal congenita. *In revista chilena de Pediatría*. Santiago 1955, 26, n° 9-10, y octubre, pp. 410-419. Illus. Tabl. Bibliogr.
- ROCHER. — Les sténoses duodénales du nourrisson. *Soc. Ped. Paris*, 22 avr. 1941, et *J. Med. Bordeaux*, 15 févr. 1941.
- ROCHER (M.). — A propos de la sténose congénitale du duodénum chez un nourrisson. Juillet-août 1944, n° 4, 85.
- ROGERS (E.J.A.). — Successful operation for intestinal obstruction in an infant sixtyfour hours old. *M. News* 71, 435, 1897.
- ROSSARO (Reanto). — Occlusione intestinale da mesenterium comune. Contributo clinico. *Polich Sez.*, pr T. 60, n° 22, 1^{er} juin 1953, pp. 786-790, bibliogr.
- ROSSIER (A.), SARRUT (S.) et DELPLANQUE (J.). — L'entéro-colite ulcéro-nécrotique du prématuré. *Ann. Ped. T.* 35, n° 34, 24 avril 1959. *Sem. Hôp.*, pp. 214-222, 8 fig., 2 tabl., bibliogr.
- ROSSIER (A.) et SARRUT (S.). — La péritonite méconiale. *Ann. Ped. T.* 35, n° 34, 24 avril 1959, pp. 208-213, 2 fig., 2 tabl., bibliogr.
- ROTHSCHILD (H.B.), STORCK and MYERS (B.). — Occlusion mésentérique chez un enfant nouveau-né. New-Orléans. *The Journal of Pediatrics*, T. 43, année 1953, p. 569.
- ROUCHY (R.). — Sténose duodénale du nouveau-né. *Gynéco-Obstr.*, 1951, (3), n° 4, 685-686.
- ROVIRALTA (Emilio). — Les vomissements du nourrisson. Editions médicales Flammarion, Paris 1952.
- Síndromes sendo oclusivos en el recién nacido ileo congenito reversible. *In acta Pediatrica Espanola Madrid*, 1955, 13, n° 148 abril, pp. 217-224, radio, bibliogr., p. 244.
- RUSS (Frank) et DUKES (Richard E.). — Congenital stenosis of the duodenum report of two cases. *Archives of pediatrics New-York*, 1956, 73, n° 9, septembre, pp. 313-320, illus., bibliogr.
- SACREZ (R.L.), FRUHLING (M^{me}), HEUMANN (G.) et CAHEN (R.). — Atrésie très étendue du jéjuno-iléon avec volvulus et infarctissement distal chez un nouveau-né. *Arch. de pédiatr.* T. II, année 1954, p. 420.

- SALMON (Michel). — Agénésie partielle du grêle, diagnostic, traitement, 4 guérisons à propos des ventres aigus du nouveau-né. *Marseille Chirurgical*, 8^e année, n° 5, oct.-déc. 1956, p. 599.
- SAMPER, ARACIL (M.). — Estenosis duodenal extrinseca for malrotation intestinal. *Archives de Pediatría*. Barcelona 1956, 6, n° 35, marzo-abril, pp. 493-502, illus, radio, bibliogr.
- SANTULLI (Thomas). — Intestinal obstruction in the newborn infant. *The Journal of Pediatrics*, St-Louis 1954, 44, n° 3, March., pp. 317-337, illus, tabl., bibliogr.
- SCHWARZ (E.). — Dosage quantitatif de ferments dans le méconium avec examen du contenu intestinal dans un cas d'atrésie de l'intestin avec fibrose pancréatique. *Ann. Ped.*, nov. 1953, (181), n° 5, 306-319, bibliogr.
- SCHOENENBERG (H.). — Sténose congénitale du duodénum (aspects cliniques). *Arch. Kinder Deutsch*. Vol. CILIII, n° 1, 1951, p. 41.
- SELENKA (J.), HUATEK (J.), TOSOUSKY (V.). — Sténose congénitale du duodénum guérie par une duodéno-jéjunostomie. *Ped. Listy Tchecoslov.*, n° 2, 1951, p. 115.
- SHANKS (J.A.), COTTRELL (J.D.) et ACTON (W.C.). — Acute intestinal obstruction in a newborn infant. *In the Canadian Medical association Journal*, Toronto, 1955, 73, n° 7, 1^{er} oct. p. 562.
- SINGLETON (Edward B.). — Houston Texas. Intestinal obstruction in infants. *The Journal of Pediatrics*. Vol. 44, p. 159, janv. 1954.
- SMITH (G.K.). — Congenital intestinal occlusion with report on five cases. *M.J. Australia* 2 : 685, 1932.
- SNYDER (W.H.), VOSKAMP (J.R.) and CHAFFIN (L.). — Congenital atresia of the ileum. *West J. Surg.*, 1950, 58 : 638.
- SOTO, PRADERA (Emilio) (etal). — Síndrome oclusivo en el recién nacido. *In revista cubana de Pediatría La Habana*, 1956, 28, n° 2, Febrero, pp. 63-90. Résumé en anglais.
- SPENCER (R.) (Liverpool England). — Occlusion intestinale du nouveau-né en relation avec un trouble du développement du grêle et de son mésentère. Description de 3 cas. *S.G.O.*, vol 95, n° 5, p. 568 à 578, nov. 1952.
- SPRIGGS (N.I.). — Congenital intestinal occlusion. *Guy's hop rep* 66, 143, 1912.
- STEIN (H.D.) et STEPPACHER (L.G. Jr). — Anastomose latéro-latérale primaire pour atrésie congénitale de l'intestin grêle. *Am. Jour. Surg.*, août 1953, (85), n° 2, 229-232, 3 fig., bibliogr.
- STELZNER (F.). — Diagnostic et traitement de l'atrésie et des sténoses congénitales du tube digestif. *Gastroenterologia*, 1958, (90), n° 3-5, 325-328,

- SWAIN (Valentine A.J.) et FRANCE (N.E.). — Intestinal obstruction in the newborn. Review of 32 consecutives cases. *The Lancet*, London 1954, n° 6817, 24 april, pp. 844-849, illus, radio, tabl., bibliogr.
- SWEET (G.B.) and ROBERTSON (C.). — A case of congenital atresia of the jejunum with recovery. *Arch. dis childhood* 2 : 186, 1927.
- TAVERNIER et ROMAGNY. — Les sténoses duodénales sous-vatériennes du nouveau-né. *Rev. Médec. Franç.*, sept. 1945, n° 9, 131-137.
- TENE (F.F.S.). — Traitement des sténoses duodénales sous-vatériennes. *Minerva Chir.*, 31 juill. 1952, (7), n° 14, 555-559, 11 fig.
- MOORE (Thomas G.) et STOKES (George E.) (Indianapolis). — Congenital stenoses and atresia of the small intestine. *S.G.O.*, p. 718-729, oct. 1953.
- SANTULLI (Thomas V.) (New-York). — Intestinal obstruction in the newborn. *The Journal of Pediatric*, 44, n° 3, p. 317-336, 1954, March.
- THORNPRINDLE (A.). — Duodenal atresia and stenosis in infancy. *Boston M. et S.J.*, 196 : 763, 1927.
- THOREL (C.). — Ein fall von multiplen congenitalen atresien des dundarms Munchen. *Med. Woschr.* 46 : 1802, 1899.
- TUNESI (A.). — Sténose congénitale de la 3^e portion du duodénum. *In annali di radiologica diagnostica*. XXI, n° 2, 1949, p. 147.
- TURNER (E.K.). — Obstruction congénitale du duodénum avec arrêt de la rotation de l'anse ombilicale. Opération, guérison. *The Med. Journ. of Australia*, p. 37, n° 11, 1950, p. 369.
- VANEL (J.). — Contribution au diagnostic et au traitement des occlusions congénitales par atrésie ou sténose intrinsèque du duodénum et de l'intestin. *Thèse*, Lyon 1961.
- VAS (O.). — Atrésie et sténose du duodénum. *Rev. Brasil. Cir.* juin 1955, (29), n° 6, 499-500.
- VEGA GOICOEGHEA (F.) et PRAND'I FARRAS (F.). — Occlusions duodenales congenitas. *In Archives de Pediatria Barcelona*, 1955, 6, n° 31, julio-agosto, pp. 33-54, illus, radio. Bibliogr. pp. 53-54.
- VIGNOLO-LUTTATI (U.). — Malformazioni congenite dell'apparato digerente del neonato (contributo casistico). *In Minerva Pediatrica Torino*, 1956, 8, n° 8, 25 Febbraio, pp. 187-191.
- VON KOS (A.). — Die kongenitalen atresien des zwolfingerdarmes jahrb. *F. Kinderh* 93 : 240, 1920.

- WALL (C.), ALLEN et LUCIDO (J.L.). — Congenital atresia of the œsophagus with tracheo-œsophageal fistula and duodenal atresia (report of two cases). In *Annals of Surgery, Philadelphia*, 1957, n° 4, april, pp. 580-582, radio, bibliogr., p. 582. C.I.E. Paris.
- WANGENSTEEN OWEN (H.). — Intestinal obstruction. Ch. Thomas. *Pub. Springfield Illinois*. 3° édition, 1955.
- WASCH et MARCK. — Radiographie appearances of the gastro-intestinal tract. during the first day of life. *Jour. Pediat.*, 1948, p. 479.
- WEEB (A.) and DELPRAT (G.D.). — Congenital intestinal obstruction; atresia of jejunum, report of two cases. *S. Clin North America*, 7 : 1193, 1927.
- WEEB (Ch.) and WANGENSTEEN (O.H.). — Congenital intestinal atresia. *Am. J. dis Child* 41 : 262, 1931.
- WEISSCHEDEL (E.). — A propos d'atrésies et de sténoses congénitales de l'intestin. *Langenbecks Arch klin Chir.*, 1954, (276), *Kombressbericht*, 764-766.
- L'occlusion congénitale de l'intestin grêle. *Langenbeck Arch. Klin. Chir.*, 1957, (287), 445-453, 8 fig.
- WILLEMS (E.), BONDAILLES (P.J.) (Roubaix). — Volvulus du grêle consécutif à une atrésie du côlon chez un nouveau-né. *Archives des maladies de l'appareil digestif*, p. 1029-31, 1950, 39.
- WILLIAMS (M.). — Sténose congénitale de l'intestin grêle avec rétention de corps étrangers non pénétrants. *Ann. Surg.*, sept. 1946, (124), n° 3, 492-496, 1 fig., bibliogr.
- WIBSON (Ben J.), NELSON (M.D. Arthyr), ARSHBARGER (N.D. Marjorie), DALLAS (M.D.) (Texas). — Atrésie congénitale du côlon. *Surg. Gyné. et Obstétrique*, juillet 54, p. 34, vol. 99.
- WILSON (A.K.). — Roentgen examination in congenital obstructive defect in infants. *Am. j. of Roentg.*, 1948, T. 54, p. 498.
- WOLF (H.G.). — Clinique et radiologie des défauts de développement du tube digestif chez le nouveau-né. *Wien Klin Wzchr*, 16 août 1957, n° 33, 592-599, 1 tabl., 18 fig. Bibliogr.
- WYAT (O.S.), CHISHOLM (T.C.) et SPENCER (B.J.). — L'atrésie intestinale. *Surg. Clin. North Amer.*, déc. 1956, 1517-1522.
- WYSS (M.C.). — Uber congenital duodenal atresia. *Beitr. Z. Klin Chir* 26 : 631, 1900.
- YOUNG (B.R.). — L'examen radiologique dans l'abdomen aigu. *Radiology*, vol. 64, n° 4, avril 1954, p. 483-497.
- ZUELSEER (W.W.) and WILSON (J.L.). — Functional intestinal obstruction on a congenital neurogenic basis in infancy. *Am. J. dis Child*. 1948, 75 : 40.
- ZWERLING (H.) and NELSON (W.E.). — The roentgenological pattern of the small intestine in infants and children. *Radiology* 40 : 277, 1943.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	13
HISTORIQUE	15
FRÉQUENCE - RÉPARTITION - LOCALISATION	17
RAPPEL EMBRYOLOGIQUE	21
RAPPEL CLINIQUE	29
LES OBSERVATIONS	33
L'EXAMEN RADIOLOGIQUE	69
LES ANOMALIES DE CE TABLEAU RADIOLOGIQUE	75
DIAGNOSTIC DES OCCLUSIONS NÉO-NATALES	83
TRAITEMENT ET RÉSULTATS	93
LES RÉSULTATS	99
CONCLUSIONS	101
BIBLIOGRAPHIE	103

